

الطبعة الخامسة

موسوعة أنغاز

المنطق والرياضيات والاستنتاج

د. بدر بن عبد الرحمن البسام

طبعة
مزيدة ومنقحة

منتدى سور الأزبكية

WWW.BOOKS4ALL.NET

منتدى سور الأزبكية

www.books4all.net

العبيكان
Obekkan

منتدى سور الأزبكية

WWW.BOOKS4ALL.NET

<https://www.facebook.com/books4all.net>



موسوعة أَلغاز

المنطق والرياضيات والاستنتاج

٦٤١ لغزاً

تأليف

د. بدر بن عبدالرحمن البسام

العبيكان
Abekan

© مكتبة الميكان، ١٤٢٨هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

البسام، بدر بن عبدالرحمن

موسوعة الفاظ المنطق والرياضيات والاستنتاج./بدر بن عبدالرحمن

البسام - ط٢ - ١٤٢٨هـ

٧٤٢ ص، ١٦،٥ × ٢٤ سم

ردمك: ٦ - ٣١٩ - ٥٤ - ٩٩٦٠

١ - الألفاظ

أ - العنوان

١٤٢٨/٤٠٩٢

ديوي ٧٩٣،٧٣٥

رقم الإيداع: ١٤٢٨/٤٠٩٢

ردمك: ٦ - ٣١٩ - ٥٤ - ٩٩٦٠

الطبعة الثالثة

١٤٢٨هـ / ٢٠٠٧م

حقوق الطباعة محفوظة للناشر

التوزيع: مكتبة الميكان

الرياض - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع المروية

هاتف ١١٦٠٠١٨ / ٤٦٥٤٤٢٤ فاكس ١٢٩-١٦٥

ص.ب ٦٢٨٠٧ الرمز ١١٥٩٥

الناشر: مكتبة الميكان للنشر

الرياض - شارع العليا العام - جنوب برج المملكة

هاتف ٢٩٣٧٥٧٤ / ٢٩٣٧٥٨١ فاكس ٢٩٣٧٥٨٨

ص.ب ٦٧٦٢٢ الرمز ١١٥١٧

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ، فوتوكوبي، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.



الإهداء

بلى والنس نرى عيني فيهم الحبة واللامن..



مقدمة الطبعة الثانية

صدرت الطبعة الأولى من هذا الكتاب في العام ١٤٢٢هـ الموافق ٢٠٠٢م، وقد سرني أن يجد هذا القبول الجيد في العالم العربي؛ خاصة أنه أول عمل من نوعه بهذا الحجم والطموح في اللغة العربية، إذ اقتصر هذا الكتاب الموسوعي على ألباز المنطق والرياضيات فقط مغطياً مساحة كبيرة منها، ومزوداً القارئ بالأسس والمراجع التي تساعد على التبحر في هذا المجال.

تختلف الطبعة الثانية عن سابقتها في أن الطبعة الحالية تشمل على إضافات جديدة للمقدمة الخاصة بتاريخ الألباز وتلافت الأخطاء اللغوية والمطبعية وإن كانت قليلة والله الحمد، وعُدلت صيغ بعض الحلول من أجل جعلها أكثر وضوحاً واختصرت حلول أخرى، بناءً على ردود القراء.

أشكر كل من شجع هذا العمل ودعمه وسانده من الأخوة والأخوات القراء وعلى ملاحظاتهم القيمة، وأخص منهم بالذكر الأستاذ أحمد ظافر عطف والمهندس طارق نصار والدكتور عمرو موسى والدكتور اسماعيل العبدالله والمهندس فهد الجبير والمهندس خالد الدريس والدكتور حسام السلطان والدكتورة هند هندو والمهندس أسامة عرفات والأستاذ عبدالعزيز صلاح الدين. راجياً من المولى القدير أن يوفق الجميع.

بدر بن عبدالرحمن البسام

الرياض

صفر ١٤٢٥هـ - الموافق مارس ٢٠٠٤م

البريد الإلكتروني:

e-mail: puzzles 633@hotmail.com



من الألفاظ

الألفاظ عبر التاريخ:

اللفز في العربية كلمة كانت تعني جحر الضب والفأر واليربوع (القاموس المحيط، نقد الشعر)، فاللفز اليربوع إذا حفر لنفسه مستقيماً ثم أخذ يميناً ويساراً يُعْمِي بذلك طابه. وقيل إن الألفاز هي الطرق التي تلتوي وتشكل على المرء ثم أخذت هذه الكلمة تلتصق بكل ما هو محيرٌ ومبهم، ويحتاج إلى تفكير طويل لمعرفة الإجابة عليه حتى اختفى المعنى الأصلي للكلمة وطفى عليها هذا المعنى، فأصبحت كلمة لفز تعني: الأمر المحير والمبهم.

بالإضافة إلى معنى آخر هو هواية الألفاز والأحاجي الذكية التي يضعها الإنسان بكافة أنواعها وأصنافها، والمعنى الأخير هو الذي يعنينا في هذا الكتاب. سعى الإنسان منذ أن خلقه الله سبحانه وتعالى واهباً إياه العقل إلى البحث ومعرفة أسرار ما حوله، يتعلم منها ما يفيد وما يضره؛ إذ ترك الباري عز وجل حولنا أسراراً كثيرة لا يزال أغلبها ألفازاً مبهمه بالنسبة لنا يصعب حلها، ولكن الله يلهم أحد الناس فجأة حلاً لأحد هذه الألفاز فتستفيد منه البشرية جمعاء أحياناً.



بدأ ولع الإنسان بالألغاز منذ القدم مع بدايات الحضارات الإنسانية المختلفة، وما
الألغاز الحالية إلا تراكمات التراث الثقافي لهذه الحضارات البائدة والسائدة معاً.
وتفنن الإنسان في ابتكار وتنويع الألغاز حتى أصبحت من أهم وسائل الترفيه والتسلية
لديه على مدى آلاف السنين حيث أدرك بالإضافة إلى أهميتها الترفيهية أن لها فوائد
أخرى أساسية أيضاً هي تنمية وتدريب العقل على التذكر والتفكير بذكاء وسرعة
بديهية وقوة ملاحظة، بالإضافة إلى زيادة المعرفة والثقافة العامة لدى المهتمين بها.

ليس هناك بحوث كثيرة موثقة عن تاريخ الألغاز، بل هي معلومات متناثرة
أتنا عبر التاريخ؛ من خلال الآثار والحفريات والوثائق المختلفة. فالفراعنة اهتموا
اهتماماً كبيراً بالأحاجي، وهي الألغاز التورية الكلامية (Riddles)، إذ كانت جزءاً
من تراثهم، فمثلاً: ما هو الشيء الذي له صوت واحد وهو ذو أطراف أربعة ثم
اثنان ثم ثلاثة؟ (الإنسان بمراحل عمره المختلفة والأخيرة بعكاز). والمثال الثاني:
لغز الكاهن أحمس (Ahmes) الذي يعود إلى ١٥٠٠ قبل الميلاد طلب فيه إيجاد
العدد الذي إذا أضفنا إليه سبعة يصبح الناتج ١٩ (العدد ٨/١٦٥). ويجب أن لا
ننسى الألغاز الأهرامات، وقبورهم السرية، وطريقة تخييطهم للموميات. أما
اليونانيون فقد اهتموا بالألغاز الشعرية إذ إن الشاعر بندار (Pindar) مثلاً كان
يؤلف أشعاراً تحوي رسائل سرية أو رمزاً ما، كما كتب ترايفودورس (Try-
phiodorus) ٢٤ جزءاً عن تاريخ الأوديسا (Udysses) متجنباً كتابة حرف يوناني
محدد في كل جزء من أجزاء هذا الكتاب. ومن الألغاز الرياضية رجل اسمه
ديموكارس (Demochares) عاش ربع عمره صبيّاً وخمس عمره شاباً وثالث عمره
بالإضافة إلى ١٣ سنة عاشها رجلاً، فكم كان عمره؟ (٦٠ سنة). ولغز آخر حول
رجل غني قال لنفسه: لدي مبلغ من المال أوزعه على الفقراء الواقفين عند باب



متزلي، فإذا أعطيت كل واحد منهم سبعة دراهم يبقى عندي ٢٤ درهماً، ولكن إذا أعطيت كل واحد تسعة دراهم فسأحتاج إلى ٣٢ درهماً، فكم عدد الدراهم لديه؟ وكم عدد الفقراء؟ (٢٢٠ درهماً و٢٨ فقيراً).

كما تعلم اليونانيون من الحضارة الصينية ألغاز المربعات السحرية (Magic Squares) التي تعبأ بالأرقام بحيث يكون مجموعها أفقياً وعمودياً واحد، فقد ظهرت هذه المربعات السحرية في الصين عام ٢٥٠٠ قبل الميلاد، وأتى بها إلى اليونان مسخوبولس (Manuel Moschopoulos) في حدود ١٣٠٠ قبل الميلاد. وقد برع الصينيون في ألغاز الأوراق المقطعة (Tangrams) التي يرتبونها في أشكال هندسية ثم يطلب إعادة ترتيبها في أشكال أخرى، مثل الأرنب أو الكرسي أو غير ذلك، وهي معروفة في الصين باسم جي جسوبان (Ch'i Chiso Pan).

أما الحضارة الهندية فهي أيضاً مليئة بالألغاز الشعرية والأحاجي، بالإضافة إلى عدد من الألغاز الرياضية الشعرية، مثل اللغز التالي الذي كتب بطريقة شعرية: ما هو العدد الذي إذا ضربناه في ٣، ثم أضفنا له ٤/٣ الناتج، ثم قسمنا ذلك على ٧، ثم طرحنا من ذلك ثلث الناتج، ثم ضربنا الباقي بنفسه، ثم طرحنا من الناتج العدد ٥٢، ثم أخذنا الجذر التربيعي للناتج، ثم أضفنا له ٨، ثم قسمنا الناتج على ١٠ يبقى لدينا ٢. (نبدأ بالعكس من ٢ فنحصل في النهاية على ٢٨). ولغز شعري آخر من الهند عن النحل: الجذر التربيعي لنصف عدد خلية نحل صغيرة طار إلى مزرعة ياسمين، وطار من الخلية نحلان لوحدما إلى مزرعة فل، وقد بقي في الخلية ٨/٩ من العدد الأصلي، فما عدد أفراد هذه الخلية؟ (٧٢ نحلة). وهناك عدة ألغاز رياضية مماثلة عن النحل.



أما في اليابان فقد ظهرت لديهم أنواع من الأغاز المنطق في القرن الرابع عشر الميلادي ، مثل أغاز الهير وإيمونو (Hiroimono) التي تعتمد على اللعبة اليابانية الشهيرة GO .

أما العرب والمسلمون فإسهامهم في الأغاز كبير جداً وثري ، إذ نحتاج للحديث عنه إلى كتاب مستقل ، بل كتب ، فقد تفنن العرب وبرعوا في الأنواع المختلفة من الأغاز ، وألفوا فيها كتباً ، واهتموا بتصنيفها بطرق علمية منهجية ، وقد تركوا تراثاً كبيراً في مخطوطاتهم العلمية والفنية والأدبية الكثيرة والموزعة على جميع متاحف ومكتبات العالم ؛ لأن الأغاز احتلت مركزاً مرموقاً في مجالسهم العامة والخاصة بصفقتها هواية جميلة تنمي الذكاء والفتنة ، والملكة اللغوية والثقافة العامة . وقد صنف العرب الأغاز إلى ثلاثة تصنيفات .

الأول: هو "الموضوعي" الذي يشمل أغاز المعنى ، والأغاز اللغوية ، واللفظية ، والقلب ، ومعاريض الكلام ، والنحوية ، والشعرية ، والحكمية ، والفقهية ، والفرائضية ، والصوفية ، والمعنوية ، والحسابية .

والثاني: هو "المعجمي" أي حسب الحروف الأبجدية وأقدم هذه التصنيفات هو كتاب الإعجاز في الأحاجي والأغاز لابن أبي المعالي سعد الدين بن علي الحظري البغدادي (المتوفى ٥٦٨هـ - ١١٨٢م) .

أما التصنيف الثالث: فهو "البنائي" الذي يعنى بمكونات التركيب البنائي لسؤال اللغز .

كما اهتم العرب والمسلمون بالشطرنج ، وألفوا فيه الكثير من الكتب التي احتوت على مواقف شطرنجية (منصوبات) مختلفة لا تزال مخطوطات تقبع في المكتبات الإسلامية مثل القاهرة وإسطنبول . واحتوت مخطوطة نموذج القتال في



نقل العوال الشطرنجية لابن أبي حجلة التلمساني (شهاب الدين أحمد يحيى المغربي المتوفى ٧٧٦هـ-١٣٧٥م)، بالإضافة إلى المعلومات والمنصوبات الشطرنجية على عدد من الألفاظ الحسابية مثل الألفاظ ٢٢ و ٣٣ و ١٨٦ و ٢٣٨ و ٢٤٢ و ٣٨٨ و ٥١٢ .

يصعب حصر الألفاظ الحسابية في التراث العربي؛ لأن ذلك يحتاج إلى دراسة متأنية وجهد كبير يبعدنا عن الهدف الأساس لهذا الكتاب، فالمخطوطات العربية مليئة بعدد لا بأس به من هذه الألفاظ، أما الأحاجي والألفاظ الأخرى بأنواعها السابقة الذكر، فيوجد منها المئات بل الآلاف، وهناك عدة مؤلفات متخصصة بها، ذكرها المؤلفون المعاصرون في كتبهم أمثال:

١- الأحاجي والألفاظ الأدبية، تأليف عبد الحي حسن كمال ط ٢: ١٤٠١هـ، من مطبوعات نادي الطائف الأدبي بالمملكة العربية السعودية .

٢- الممتاز من الأحاجي والألفاظ من عربي فصيح وشعبي مليح، تأليف عبدالعزيز محمد الأحيدب، ط ١: ١٣٨٨هـ، ط ٢: ١٤٠٩هـ، الناشر المؤلف، الرياض، المملكة العربية السعودية .

٣- الألفاظ الشعبية في الكويت والخليج العربي، تأليف الدكتور محمد رجب النجار، ط ٢: ١٤٠٩هـ، من منشورات ذات السلاسل بدولة الكويت، ولهذا المؤلف مؤلفات أخرى تتعلق بالألفاظ الشعبية الفلكلورية أيضاً .

وقد أشارت الكتب الثلاثة الأنفة الذكر إلى المؤلفين والمؤلفات التالية على أنها مصادر للأحاجي والألفاظ العربية :

١- ابن قتيبة (المتوفى ٢٧٦هـ): المعاني الكبير في أبيات المعاني .



-
- ٢- ثابت بن قره (المتوفى ٢٨٨هـ): له تصانيف في الألفاظ لم يصل سوى قليل منها.
- ٣- أبو الحسن بن كيسان النحوي (المتوفى ٢٩٩هـ): المَعْمَى.
- ٤- ابن دريد (المتوفى ٣٢١هـ): الملاحن.
- ٥- محمد بن أحمد بن طباطبا (المتوفى ٣٢٣هـ): المدخل في معرفة المَعْمَى من الشعر.
- ٦- محمد بن أحمد الكاتب البصري (المفجع) (المتوفى ٣٢٧هـ): الترجمان في الشعر ومعانيه (فصل عن الألفاظ)، وله أيضاً كتاب اللغز.
- ٧- الرماني (المتوفى ٣٨٤هـ): توجيه إعراب أبيات ملغزة الإعراب.
- ٨- الحسن بن الأسد الفارقي (المتوفى ٤٨٧هـ): له كتاب في الألفاظ.
- ٩- أبو محمد القاسم بن عثمان الحريري البصري (المتوفى ٥١٦هـ): المقامات والغاز الحريري.
- ١٠- الزمخشري محمود بن عمر (المتوفى ٥٣٨هـ): المحاجاة، وكذلك الأحاجي النحوية.
- ١١- أبو المعالي سعد الدين بن علي بن القاسم الوراق الحظري البغدادي (المتوفى ٥٦٨هـ): الإعجاز في الأحاجي والألفاظ.
- ١٢- علم الدين علي بن محمد السخاوي الدمشقي (المتوفى ٦٤٣هـ): شرح متن الزمخشري ونظم ألفاظاً عن أحاجيه.
- ١٣- علي عبد الله الموصلي (المتوفى ٦٦٦هـ): عقلة المجتاز في حل الألفاظ.



١٤- أبو بكر الأربلي (المتوفى ٦٧٩هـ): الألفية في الألفاظ الخفية (فيها ألف لغز).

١٥- ذكر كمال الدين الأدفوي في كتابه الطالع السعيد ثلاثة هم:

١٥-١ الشريف فتح الدين علي بن محمد القناني (المتوفى ٧٠٨هـ): له اهتمام في حل ونظم الألفاظ والأحاجي.

١٥-٢ تاج الدين محمد بن أحمد الدشناوي (المتوفى ٧١١هـ): وهو أستاذ الأدفوي، حيث ذكر بأن له يد جيدة في نظم الألفاظ والأحاجي وحلها.

١٥-٣ علم الدين يوسف بن أحمد أبو المنى (المتوفى ٧٢٨هـ): له معرفة جيدة في نظم وحل الألفاظ والأحاجي.

١٦- الأبيهي (المتوفى ٨٥٠هـ): المستطرف من كل فن مستظرف.

١٧- ابن الشحنة (المتوفى ٩٢١هـ): الذخائر الأشرفية في ألفاظ الخفية.

١٨- القطب النهروالي (المتوفى ٩٩٠هـ): كثر الأسمى في كشف المعنى.

١٩- طاهر بن صالح أحمد الجزائري: تسهيل المجاز إلى فن المعنى والألفاظ.

٢٠- حسن محمود المحلي (المتوفى ١١٧٠هـ): حسن الجهاز في جميع الألفاظ.

٢١- أبو بكر شهاب الدين أحمد بن هارون: شرح اللفظ اللائق والمعنى الراق في الألفاظ اللغوية.

٢٢- ابن هشام الأنصاري: له كتاب مطبوع في الألفاظ النحوية.

٢٣- ابن البكاء عبد المعين أحمد البلكي الحنفي: كشف المعنى.



- ٢٤- ابن حجة الحموي : له بحث جليل في الجزء الأول من كتابه خزنة الأدب .
- ٢٥- جلال الدين عبد الرحمن السيوطي : له فصل في الألفاظ النحوية كان جزءاً من كتابه الأشباه والنظائر ، وله الأجوبة الزكية في الألفاظ السبكية .
- ٢٦- ذكر ياقوت الحموي في كتابه المعجم عدداً من المهتمين بالألفاظ ، منهم :
- ٢٦-١ النديم الحسين بن علي .
- ٢٦-٢ أبو العبر محمد بن أحمد الهاشمي .
- ٢٦-٣ محمد بن سعيد الموصللي .
- ٢٦-٤ ابن عنين الدمشقي .
- كما أورد الدكتور خليل بدوي في كتابه موسوعة الألفاظ عدداً آخر من مؤلفي الألفاظ والأحاجي العرب مثل :
- ٢٧- تقي الدين أحمد بن علي المقرئزي : الإشارة والإيماء إلى حل لغز الماء .
- ٢٨- إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين .
- ٢٩- جمال الدين القاسمي الدمشقي : الطائر الميمون في حل اللغز المدفون .
- ٣٠- عبدالرؤوف تاج العارفين : بلوغ الأمل بمعرفة الألفاظ والحيل .
- ٣١- الزبير بن أحمد بن سليمان البصري : المسكت في الألفاظ .
- ٣٢- خليل بن أيك الصفدي : له ثلاثة كتب ، تمام المتون في شرح رسالة ابن زيدون ، طراز الألفاظ ، منير الدياجي في شرح الأحاجي .
- ٣٣- أبو العلاء المعري : ديوان الألفاظ .
- ٣٤- عبدالوهاب بن تقي الدين بن السبكي : الألفاظ .



٣٥- محمد بن محمد المبارك الجزائري : المقامة اللغزية .

وقد احتوت الكتب الأربعة أيضاً على مجموعة من الألفاظ الحسائية التراثية التي اعتقد (بل أجزم في بعضها) بأن لها جذوراً عميقة في التراث العربي والإسلامي، مثل الألفاظ: ٧ و ٢٢ و ٣٣ و ٤٨ و ٧٧ و ٨٥ و ٩٦ و ١٠٥ و ١٨٥ و ١٨٦ و ٢٠٢ و ٢٣٠ و ٢٣٤ و ٢٣٨ و ٢٤٢ و ٢٥٠ و ٢٩٥ و ٣٠١ و ٣٣١ و ٣٣٦ و ٣٨٨ و ٥١٧ و ٥١٢ و ٥٢٥ و ٥٣٥ و ٥٣٦ .

ومما لا شك فيه أن هذه الألفاظ موجودة لدى الأمم الأخرى في أبواب مختلفة، لكن هناك دلائل على أنها انتقلت من المؤلفات والمخطوطات العربية إلى أوروبا في بداية عصر النهضة، ومن المؤكد أن هناك الكثير من الألفاظ الحسائية والمنطق قابعة في بطون الكتب والمخطوطات العربية والإسلامية التي مازالت تنتظر من يحققها .

الألفاظ في العصر الحديث:

منذ القرن السادس عشر الذي شهد بدء عصر النهضة في أوروبا بدأت المجتمعات الأوروبية تهتم بالنشاطات الأدبية والفنية والرياضية، والهوايات والألفاظ المختلفة، حيث ظهر الإبداع في كافة هذه المجالات مرافقاً للتقدم العلمي والصناعي . وقد كان للألفاظ نصيب كبير في ذلك، حيث ظهر الكثير من المهتمين بها خلال القرون الثلاثة الماضية، الأمر الذي طور هذا الجانب ونوعه، فكثرت ألفاظ المنطق والألفاظ الرياضية والهندسية والميكانيكية .

وشاعت بين الناس وفي الجامعات الأوروبية، ووصل هذا الاهتمام إلى البلاطات والملوك، فها هي الإمبراطورة النمساوية ماريا تريزا (Maria Theresa)



في عام ١٧٦٩م تستدعي كبير مهندسيها الهنغاري ولفاجانج فون كمبلين (Wolfgang Von Kempelen) ليحل لها الحيل والألغاز التي قدمها لها الفرنسي بلاتير (Pelletier). ويعد فون كمبلين عبقرياً في الآليات والميكانيكا، حيث صمم الأنظمة الهايدورليكية لنوافير عدد من القصور، لكن فون كمبلين استطاع أن يسحر الإمبراطورة ويلاطها، ثم أوروبا كلها، بأن صمم آلة كبيرة تلعب الشطرنج لعباً جيداً وهي في زي رجل تركي، وسميت بالرجل التركي (Turk Automaton) سحرت الملوك والأمراء والناس على السواء منذ بنائها (١٧٧٣م)، وكانت تهزم الكثير من الذين لعبوا معها، إلا أنها انهزمت من قبل أشهر اللاعبين آنذاك فليدور وغيره. وقد تولى تشغيلها فيما بعد عدة أشخاص؛ لذلك استمرت شهرتها حتى القرن التاسع عشر حيث انكشف سر الآلة وهو وجود غرفة سرية صغيرة داخلها يستلقي فيها لاعب صغير الجسم يحرك القطع بعد رؤيتها بمرآة.

وها هو بنجامين فرانكلين (Benjamin Franklin) يجد الوقت الكافي لصنع مربع سحري 8×8 مجموع أعداد مربعاته أفقياً وعمودياً ٢٦٠ باستخدام الأعداد من ١ إلى ٦٤، بالإضافة إلى أن مجموع نصف كل عمود من الأعمدة يساوي ١٣٠، وقد ظهرت عدة ألغاز في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، كألغاز التوصيل والعبور والتلوين والرسم وخداع البصر، بالإضافة إلى الكثير من الألغاز الحسابي، . وأغلب هذه الألغاز لا تزال حية تتقل من كتاب إلى آخر، ومن شكل إلى آخر ومن مجتمع إلى آخر. وفي منتصف القرن التاسع عشر بدأ ظهور كتب للألغاز المختلفة بشكل مكثف، كما بدأت الصحف الأوروبية والأمريكية تفتح صفحاتها لمؤلفي الألغاز، فظهرت صفحات للألغاز الرياضية، وألغاز المنطق، والشطرنج، والألغاز اللغوية، كما ظهرت سوق كبيرة للألغاز



الميكانيكية والورقية والرسوم، واستخدمتها أيضاً الشركات في الترويج والدعاية لمنتجاتها.

وقد اهتم الكثير من المشاهير بالألغاز، فالقائد الفرنسي نابليون بونابرت والمؤلف الروائي إدجار آلن بو (أول من ألف روايات بوليسية)، ولويس كارول (أستاذ الرياضيات ومؤلف رواية: أليس في بلاد العجائب)، وسام لويد (ملك الألغاز في الولايات المتحدة) كانوا جميعاً من هواة الألغاز الأوراق المقطعة الصينية (Tangrams) في القرن التاسع عشر، وهي عبارة عن عدد ثابت من الورق المقطع على هيئة أشكال هندسية يقوم اللاعب بترتيبه عدة مرات بأشكال محددة من الحياة كأحد الحيوانات أو الأدوات المنزلية، وقد ألف سام لويد كتاباً كاملاً: في هذا الموضوع يحوي ٧٠٠ شكل تم ترتيبها بسبع قطع ورقية فقط.

وقد تطور عالم الألغاز المعاصر تطوراً كبيراً وتنوع بشكل مكثف حيث صدرت مئات الكتب، وظهرت عدة مجلات ودوريات مختصة، كما امتلأت الشبكة البيئية بمئات المواقع المتخصصة بالألغاز وكتبها، وما علينا سوى البحث في الشبكة العنكبوتية عن هذه المواقع باستخدام مفاتيح كلمات مثل:

Puzzles, Logic Problems, Brain Teasers, Brain Busters, Brain Bafflers, Brain Twisters, Mathematical Recreations, Mechanical Puzzles, Optical Illusions.

إن البحث عن موقع مناسب يحتاج إلى بعض الجهد والوقت، فمثلاً عند البحث عن كلمة Puzzles من خلال محرك ياهو (Yahoo) أو جوجل (Google) يعطي أكثر من ٩٧٠٠ موقع.



ويمكن الوصول إلى مواقع أخرى عند العثور على موقع جيد بواسطة الروابط (Links)، فالأمر سهل جداً، ويجب الأخذ بالاعتبار أن بعض هذه المواقع تتغير أو تتوقف.

تصنف الألفاظ موضوعياً إلى ١٢ مجموعة رئيسية، تتفرع كل واحدة منها إلى مجموعات أخرى، وتشمل الألفاظ المجاميع التالية:

١- ألفاظ المنطق والاستنتاج: تشمل ألفاظ الذكاء التي تعتمد على التفكير العميق غير النمطي (Lateral Thinking)، وألفاظ تعتمد استنتاج الحل من المعطيات الموجودة في اللغز.

٢- الألفاظ الرياضية: تشمل ألفاظ الأعمار والسرعات والمسافات، والزمن والساعات والأوزان والحجوم، والأبعاد والمساحات والنقود، والأعداد والأرقام والحروف المشفرة والأرقام المشفرة، والعمليات الحسابية الأربع والمربعات السحرية والهندسة المستوية (Geometry) والأشكال الهندسية والإحصاء وكذلك الحيل الرياضية.

٣- ألفاظ الترتيب والتقطيع والتوصيل، وألفاظ المتاهات والتحرك والعبور والمرور.

٤- الألفاظ الهجائية: تشمل الكلمات والحروف الأبجدية والكلمات المتقاطعة والكلمات المخفية.

٥- الألفاظ المصورة: تشمل ألفاظ الصور والرسوم وألفاظ خداع البصر.

٦- ألفاظ الألعاب: تشمل ألفاظ الكوتشينة والدومينو والدامه والشطرنج وغيرها من الألعاب الأخرى.



٧- الألفاظ الثلاثية الأبعاد (3D): تشمل لف أو طي الورق والكروت، والصور المقطعة (Jigsaw) والخيوط والأسلاك .

٨- الألفاظ الميكانيكية: تشمل جميع الألفاظ المجسمة كالمكعبات والأهرامات والكرات التركيبية والأقفال السرية، والعلب المغلقة، وإدخال الأجسام وإخراجها وتركيبها في أماكن محددة، والحلقات والسلاسل المعدنية، والأجسام الزجاجية والخشبية والمعدنية والحبال .

٩- الألفاظ العلمية: تشمل الألفاظ التي تعتمد على ظواهر فيزيائية وكيميائية، كالجاذبية والطررد المركزي، والحرارة والمغناطيس والتفاعلات الكيميائية المختلفة .

١٠- الألفاظ الجنائية (البوليسية): وهي ألفاظ تعتمد على تحديد مرتكب الجريمة من معطيات محددة .

١١- ألفاظ التورية في الكلام (Riddles) .

١٢- الألفاظ والأحاجي العربية: تشمل جميع ما اشتهر به العرب من معمى وألفاظ لغوية ولفظية، وقلب ومعارض الكلام، وألفاظ نحوية وشعرية وحكمية وفقهية وفرائضية، وصوفية ومعنوية .

أما هذا الكتاب فيغطي الألفاظ التي هي من النوع الأول والثاني والثالث فقط .



أشهر المؤلفين والمهتمين بالألغاز:

إن أشهر المؤلفين والمهتمين بالألغاز خلال القرن التاسع عشر والعشرين كثيرون ولكن سنذكر بعض الذين تركوا أثراً كبيراً في هذا المجال .

١- لويس كارول Lewis Carroll ١٨٣٢-١٨٩٢م

أستاذ رياضيات بريطاني في جامعة أكسفورد اسمه الحقيقي هو (Charles Lutwidge Dodgson) وهو مؤلف قصة الأطفال الشهيرة أليس في بلاد العجائب وقصة خلال الزجاج، كما له مجموعة من الكتب في الرياضيات والمنطق. وقد اشتهر كثيراً في تأليفه للألغاز والأحاجي وألغاز التورية في الكلام والصور.

٢- سام لويد Sam Loyd ١٨٤١-١٩١١م

مهندس أمريكي رائد في تأليف ألغاز الشطرنج والألغاز الرياضية والميكانيكية، سمي ملك الملقنين لأنه اخترع مجموعة من الألغاز التي لا زالت بيننا مثل لغز ترتيب المربعات ١٤-١٥، ولغز البغال، وقد تولى لويد بنفسه نشر ألغاز شطرنج رائعة، وألغاز رياضية جميلة جداً حازت على إعجاب أمريكا والعالم، وأصبح شخصية مشهورة استخدمت الشركات التجارية والصحافة عبقريته الرياضية والهندسية في التسويق لمنتجاتها وصحفها. وقد قام ابنه بنشر كتاب ضخيم يحوي جميع ألغازه (Cyclopedia of Puzzles) عام ١٩١٤م، لم يعاد طبعه بعد ذلك، لكن معظم ألغازه الأصلية تسربت إلى مؤلفات الآخرين فيما بعد.

٣- هنري ددني Henry Ernest Dudeney ١٨٤٧-١٩٣٠م

بريطاني له الريادة في زيادة شعبية الألغاز في بريطانيا والعالم، وعُدَّ من كبار المؤلفين النشطين في هذا المجال، وقد حصرت ألغازه في خمسة كتب ألفها في



الفترة ١٩٠٧-١٩٢٦ م، وقد كان من أكثر المؤلفين أمانة في تحديد مصادر الغازه. ويعدّه معظم مؤلفي الألفاظ النظرية في القرن العشرين أستاذاً لهم.

٤- آرثر واين Arthur Wynne ١٨٧١-١٩٣٩ م

بريطاني هاجر إلى الولايات المتحدة، وهو أول من اخترع الكلمات المتقاطعة في العالم والولايات المتحدة الأمريكية، وقد تتلمذت على يده ملكة الكلمات المتقاطعة الشهيرة السيدة مارجريت فرار Mrs. Margaret P. Farrar التي حررت هذا الباب في مجلة نيويورك تايمز لمدة ٢٧ عاماً (١٩٤٢-١٩٦٩ م)، وألفت فيها عدة مجلدات ابتداءً من عام ١٩٢٥ م.

٥- شارلس جوردان Charles Thorton Jordan ١٨٨٨-١٩٤٤ م

أمريكي تخصص وبرع في تأليف ألفاظ وحيل ورق الكوتشينة، واشتهر بها على الرغم من عدم عمله على المسرح.

٦- هيوبرت فيلبس واسمه المستعار كاليبان Hubert Phillips (Caliban)

بريطاني ولد عام ١٨٩١ م، تخصص في تأليف ألفاظ المنطق والاستنتاج والألفاظ البوليسية، بالإضافة إلى الألفاظ الرياضية، وقد ذاعت شهرته أثناء وبعد الحرب العالمية الثانية، حيث أسهم في عدة صحف، وألف كتباً متنوعة في الألفاظ.

٧- ريموند صاموليان Raymond M. Smullyan

أمريكي معاصر من مواليد ١٩١٦ م، دكتور وأستاذ علم المنطق الرياضي بجامعة أنديانا وولهمن في نيويورك وهو من عباقرة ألفاظ الذكاء والمنطق في العالم، ألف ١٧ كتاباً، ثمانية منها في ألفاظ المنطق، أغلب ألفاظه مبتكرة، وقد



ألف كتابين عن نوع خاص من الألغاز الشطرنجية المميزة التي بهرت المهتمين بالشطرنج. بالإضافة إلى ذلك فهو من المهتمين والمحين للتاريخ العربي، فأحد مؤلفاته في الألغاز أسماء «أحجية شهرزاد» والآخر في ألغاز الشطرنج أسماء «أسرار الليالي العربية» عن هارون الرشيد، وقد أطلق عليه المختصون بالألغاز لقب «الوزير الأعظم لعلم المنطق Grand Vizier of Logic».

٨- جيمس هنتر James Alston Hope Hunter

كندي معاصر من المهتمين بالألغاز الرياضية بالدرجة الأولى، وقد اهتم أيضاً بالأرقام المشفرة (Alphametics)، وهو من المبدعين فيها، له أربعة كتب في الألغاز الرياضية والأرقام المشفرة.

٩- مارتن جاردنر Martin Gardner

أمريكي معاصر ولد عام ١٩١٤م، ترأس تحرير باب الألغاز في عدة مجلات منها مجلة (Scientific America). يعد جاردنر موسوعة في الألغاز بمختلف أنواعها، وله مؤلفات كثيرة في هذا المجال، ويطلق عليه الأمريكيون لقب عميد الملغزين الأمريكيين (The Dean of American Puzzlers)؛ لأنه من البارزين في الألغاز خلال الأربعين سنة الماضية سواء في أمريكا أو العالم.

١٠- كويون فوجيمورا Kobon Fujimura

مدرس رياضيات ياباني ولد عام ١٩٠٣م، كان من المهتمين بالألغاز، حيث ترجم كتاب ددني (Dudeney) في عام ١٩٢٦م، وقد ألف خمسة كتب في الألغاز منذ عام ١٩٢٨م حتى الثمانينات، وله إسهامات في الصحافة والتلفزيون الياباني.



١١ - فيكتور سيربرياكوف Victor Sereberiakoff

بريطاني ولد عام ١٩٠٩م من أساتذة الألغاز العددية والرقمية والأشكال، وله عدة مؤلفات عن الألغاز، وعن اختبارات الذكاء (Intelligent Quotient)، وهو رئيس شرف لجمعية الأذكىاء الدولية (Mensa International) التي مقرها لندن، بعد أن ترأس جمعية الأذكىاء البريطانية، ثم الدولية لفترة طويلة.

١٢ - بوريس كورديمسكي Boris Anastasevich Kordemsky

مدرس رياضيات روسي ولد عام ١٩٠٧م، اهتم بالألغاز كثيراً، وترجم أغلبها إلى الروسية، حيث أصبح أشهر الروس المهتمين بالألغاز، وله عدة مؤلفات أهمها كتاب قام بترجمته مارتن جاردنر (Martin Gardner) إلى الإنجليزية.

١٣ - ماكسي بروك Maxey Brooke

أمريكي متخصص في الأرقام المشفرة، وألغاز القطع النقدية المعدنية، وله كتاب في كل نوع منهما.

١٤ - بيير برلوجين Pierre Berloquin

مهندس جيولوجي فرنسي ولد عام ١٩٣٩م، اهتم كثيراً ببحوث العمليات والألغاز التي بدأها عام ١٩٦٤م، وأصبح له باب أسبوعي في صحيفة لوموند الباريسية (Le Monde)، ألف ثمانية كتب بالفرنسية، وخمسة كتب بالإنجليزية عن الألغاز الرياضية بمختلف أنواعها.

١٥ - لويس جراهام Lewis A. Graham

أمريكي من المهتمين بالألغاز الرياضية، وله كتابان فيها.



١٦ - أنجلا دن Angela Fox Dunn

أمريكية من هواة الألغاز الرياضية والهندسية، ولها أبواب في بعض
المجلات المتخصصة، وكتابان عن الألغاز الرياضية .

١٧ - جوزيف ماداكي Joseph S. Madachy

أمريكي من هواة الألغاز الرياضية والرياضيات المسلية، أصدر مجلة
متخصصة في الرياضيات المسلية (Journal of Recreational Mathematics) .

١٨ - كارل فلّز Karl Fluves

أمريكي متخصص في ألغاز وحيل ورق الكوتشينة والألعاب السحرية .

١٩ - نورمان وليس Norman D. Willis

أمريكي من المهتمين في ألغاز المنطق والاستنتاج، وله عدة مؤلفات في
ذلك .

٢٠ - أريك إيميت Eric Revell Emmet

أمريكي من المهتمين في ألغاز المنطق والاستنتاج، وله كتابان في ذلك .

٢١ - بوب لونج Bob Longe

أمريكي متخصص في ألغاز وحيل ورق الكوتشينة، وله عدة مؤلفات في
ذلك .

٢٢ - جورج سمر George J. Summers

أمريكي من المهتمين في ألغاز المنطق والرياضيات وله عدة مؤلفات في ذلك .



٢٣- آبي سالتني Abbie F. Salny

دكتورة أمريكية متخصصة في علم النفس، وهي عضوة في جمعية الأذكيااء الأمريكية (American Mensa) ولها عدة مؤلفات في الألغاز اللغوية والأبجدية الإنجليزية نشرتها بواسطة الجمعية المذكورة.

٢٤- مارسيل دانسي Marcel Danesi

دكتور كندي متخصص في علم المنطق والتعليم، يُدرس هذا العلم في جامعة تورنتو بكندا، وهو من المهتمين بالألغاز المنطق، وله كتاب عن كيفية حل هذه الألغاز.

٢٥- باول سلون Paul Sloane

بريطاني ألف عدة كتب في ألغاز التفكير غير النمطي.

٢٦- كن رسل Ken Russell

بريطاني محرر باب الألغاز في جمعية الأذكيااء البريطانية (British Mensa)، وله عدة مؤلفات مع زميله فيليب كارتر.

٢٧- فيليب كارتر Philip Carter

بريطاني محرر باب الألغاز في جمعية الأذكيااء البريطانية (British Mensa)، وله عدة مؤلفات مع زميله كن رسل.

٢٨- جيرري سلوكم Jerry Slocum

أمريكي مدير شركة طيران متقاعد، يهوى الألغاز الميكانيكية، ويملك ٢٣,٠٠٠ لغز منها، بالإضافة إلى ٤,٠٠٠ كتاب عن الألغاز، وقد أصدر دليلاً



للمختصين وهوارة الألفاظ، كما أصدر كتابين عن الألفاظ الميكانيكية، وهو مؤسس مؤسسة الألفاظ الأمريكية، وله موقع على الشبكة البينية.

٢٩- ديفيد سنكماستر David Singmaster

دكتور رياضيات بريطاني يعتبر من أهم المهتمين في بتاريخ الألفاظ المختلفة وأصولها القديمة.

٣٠- ديفيد ولز David Wells

مدرس رياضيات بريطاني له عدة مؤلفات في الألفاظ.

٣١- إيفان موسكوفش Ivan Moscovich

أمريكي معاصر له مؤلف واحد ضخيم يحوي ١٠٠٠ لفظ.

٣٢- عباس لمع

صحفي لبناني من المهتمين بالألفاظ الرياضية، وألفاظ الكلمات المتقاطعة والسرية، وله كتاب من جزأين عن الألفاظ الرياضية، كما يساهم في عدة مجلات.

٣٣- راجي عنابت

صحفي مصري من المهتمين بالألفاظ الرياضية، وله كتاب في ذلك.

٣٤- د. خليل البدوي

أردني من المهتمين بالألفاظ المتنوعة، ألف كتابين هما «دنيا الألفاظ» و«موسوعة الألفاظ»، وقد أشار في كتابه الثاني الذي احتوى ١٠٠٠ لفظ وأحجية متنوعة إلى أكثر من خمسين مرجعاً عربياً عن الألفاظ.



٣٥- محمد قاسم خضير قاسم

كويتي من هواة الألغاز ، أصدر كتاباً حديثاً عنها يحتوي على أهم خمسين لغزاً.

٣٦- راجي الأسمر

لبناني له كتاب في ألغاز الذكاء .

٣٧- سمير شيخاني

لبناني له عدة كتب في الذكاء والألغاز والثقافة العامة .

٣٨- بديع الزين

لبناني له مؤلف في الألغاز .

٣٩- محمد عبدالعزيز الهلاوي

مهندس مصري له كتابين في الألغاز الرياضية .

٤٠- سمير إحسان مارديني

سوري قام بترجمة كتاب سام لويد (Sam Loyd) عن الألغاز الرياضية ، وكتب أخرى .

٤١- د. موسى المزدي

دكتور بكلية الهندسة - جامعة الكويت من المهتمين بالألغاز .

أما المهتمين بالألغاز الميكانيكية فهم كثيرون ، ولهم جمعية خاصة يرأسها الأمريكي (Jerry Slocum) حيث يجتمعون سنوياً في مكان ما في أمريكا أو العالم ، كما أن بعضهم يفضل البقاء في الظل ، لكن أغربهم الأسماء التالية :



-
- ١- لوري بروكشر Laurie Brokenshire
بريطاني يملك ٧٢٠٠ لغز، و ٨٠٠ كتاب.
- ٢- جيمس دالجتي James Dalgety
بريطاني يملك ٩٠٠٠ لغز، و ٢٠٠ كتاب.
- ٣- مارسيل جلن Marcel Gillen
من إمارة لوكسمبرج (Luxembourg) الأوربية يملك ٩٠٠٠ لغز، و ٥٠٠ كتاب.
- ٤- كارلو جت Carlo Gitt
من إمارة لوكسمبرج (Luxembourg) الأوربية يملك ٥٧٧٠ لغز، و ٢٠٠ كتاب.
- ٥- رتشارد هس Richard Hess
أمريكي يملك ١٥١٠٠ لغز، و ١٠٠٠ كتاب.
- ٦- لويس إدوارد هورن Lewis Edward Horden
بريطاني يملك ٣٥٠٠٠ لغز، و ٢٠٠٠ كتاب.
- ٧- نوب يوشي جهارا Nob Yoshigahara
ياباني يملك ٩٠٠٠ لغز، و ٢٠٠٠ كتاب.
- ٨- ول شورتز Will Shortz
أمريكي يعمل محرر الكلمات المتقاطعة في جريدة نيويورك تايمز، يملك ٢٠٠ لغز، و ١٩٠٠٠ كتاب.
- ٩- جيرى سلوكم Jerry Slocum



أمريكي يملك ٢٣٠٠٠ لغز، و ٤٠٠٠ كتاب، وهو مؤلف ورئيس مؤسسة
الالغاز الأمريكية المسجلة باسمه .

وهناك عدد غير قليل من المهتمين بالالغاز لهم مواقع أو مجاميع (Groups)
في الشبكة البيئية بدأت أسمائهم تظهر حديثاً.



الألغاز

عزيزي القارئ..

تحتاج هذه الألغاز في حلها إلى تفكير غير نمطي، وإذا كان

هناك رياضيات فلا يتجاوز ذلك العمليات الحسابية العادية

ومعادلات بسيطة.

أوصيك بأن تأخذ كل الوقت ولا تتعجل في الاطلاع على حل أي

لغز، بل عليك الصبر والتفكير طويلاً في الحل، حتى لو كان ذلك

لأيام أو لأسابيع، فهذه الطريقة ستجني المتعة الحقيقية في اللغز

والفائدة الذهنية، وستتعلم الصبر على الأمر، وأيضاً ستتمكن من

حل اللغز إن شاء الله.

١- ذكاء فطري

أراد التاجر عبدالسلام اختبار ذكاء ثلاثة من المرشحين للعمل في شركته، وذلك لاختيار واحد منهم مديراً لمكتبه، وعندما التقى السيد عبدالسلام بالمتقدمين الثلاثة وهم: علي وعبدالعزيز وأحمد، أجلسهم وطلب منهم إغلاق عيونهم، ثم ألصق على جبهة كل واحد منهم علامة مدورة، إما سوداء أو بيضاء اللون، بعدها طلب منهم فتح عيونهم، وطلب أيضاً أن يرفع كل واحد منهم يده إذا كان يشاهد علامة سوداء اللون على جبهة زميله أو زميليه، وفي ختام قوله قال السيد عبدالسلام لهم: إن من يعرف لون العلامة الموضوع على جبهته أولاً مع توضيح كيف وصل إلى النتيجة سينال الوظيفة.

عندما فتح الثلاثة عيونهم رفعوا أيديهم جميعاً، لكن بقوا صامتين لتسع دقائق، بعد ذلك رفع أحمد يده الثانية قائلاً: إنه يعرف لون العلامة التي على جبهته، فعلاً نجح أحمد في معرفة لون علامته وتفسير استنتاجه وبذلك نال الوظيفة.

ما لون العلامة التي على جبهة أحمد؟ وكيف استنتج ذلك؟

٢- موسوعة الكتب

يملك أحمد موسوعة علمية عربية، مكونة من جزأين، حيث اعتاد أن يرتب كتبه العربية في أرفف مكتبته متلاصقة، من اليمين إلى اليسار وبالتسلسل. وقد أهمل أحمد هذه الموسوعة فترة طويلة اعتلاها الغبار، وهجمت عليها سوسة الكتب، حيث حفرت حفرة مستقيمة من الصفحة الأولى في الجزء الأول إلى آخر صفحة من الجزء الثاني للموسوعة.



إذا كان سمك الغلاف الواحد للكتاب ربع سنتيمتر (أي أن سمك غلافي الجزء الواحد نصف سنتيمتر)، كما أن سمك الكتاب الواحد بدون الغلافين ٢٥, ٧ سنتيمتر، ما المسافة التي قطعتها سوسة الكتب في جزئي الموسوعة؟

٣ - عائلة أبي إبراهيم

إذا كان عمر ناصر يمثل عدداً مربعاً حاصل ضرب رقميه يساوي عمر زوجته هيفاء، أما مجموع رقميه فيمثل عمر ابنته هند، أما ابنه إبراهيم فعمره يساوي مجموع رقمي عمر أمه، وأخيراً فإن مجموع عمر الزوجة وعمر البنت يساوي عمر الأب. ما أعمار أفراد هذه العائلة؟

٤ - تقدير جهود

دعى سعود الجويهر مدير عام شركة الخدمات الطبية الدولية موظفيه الخمسة للاجتماع بهم، فأقبلوا مذعورين لا يعرفون سبب هذا الاجتماع، وبعد أن استقبلهم مرحباً بدأ كلامه قائلاً: أظف لكم خبراً ساراً، وهو توقيع شركتنا على عقد لإدارة مستشفى بقيمة ٣٠ مليون ريال، ولأجل هذا قررت مكافأتكم جميعاً بمبلغ ٢٦٠٠٠ ريال، يوزع بينكم على أساس عدد سنوات خدمة كل منكم، شريطة أن يزيد نصيب الإداري منكم ٥٠٪ على نصيب الفني للسنة الواحدة.

ابتسم أحمد المسؤول الإداري قائلاً: نشكر سعادتكم على هذه المبادرة الطيبة وسنكون عند حسن ظنكم إن شاء الله، كما أود إعلامكم بأن عدد سنوات خدمة كل واحد منا هي: ٢ و ٣ و ٥ و ٦ و ٧ سنوات.



أجابه سعود بأنه يعلم ذلك ثم قام بإعطاء الخمسة شيكاتهم التي كانت قيمها دون كسور .

ما عدد الإداريين ونصيبيهم من المبلغ؟

٥- دكتا إلى ديمق

سار الصديقان هزاع وحمدان مشياً من قريتهما دكتا إلى قرية ديمق مروراً بقرية العزيزية، وقد اتفق الاثنان على التوقف في العزيزية للراحة وشرب المرطبات، وبعد ٣٠ دقيقة من سيرهما بسرعة منتظمة سأل هزاع: كم قطعنا حتى الآن يا حمدان؟ فأجاب حمدان: لقد قطعنا بالضبط نصف ما تبقى لنا إلى العزيزية. وبعد السؤال سار الاثنان مسافة ٧ كيلومترات، حيث التفت هزاع سائلاً صديقه حمدان مرة ثانية: كم بقي لنا يا حمدان لكي نصل قرية ديمق؟ أجاب حمدان: لقد بقي لنا نصف المسافة التي بيننا وبين العزيزية الآن لكي نصل قرية ديمق .

وقد سار الاثنان حتى وصلا إلى قرية ديمق بعد ٣ ساعات من بدء رحلتها .
كم المسافة بين قرية دكتا وقرية ديمق؟

٦- نملاح صغيرة

لدى عبدالله مجموعة قيمة من النماذج الصغيرة للدبابات والطائرات الحربية من أنحاء العالم . وقد عاد من إحدى رحلاته بعدد من الدبابات والطائرات



الأمريكية والألمانية، حيث اشترى بعضاً منها ملونة وجاهزة للعرض، بينما بقي البعض منها غير ملون. فإذا علم أن في ما اشتراه عبدالله كان:

١- هناك ١٤ دبابة ألمانية و ١٤ طائرة ألمانية.

٢- هناك ١٠ نماذج (طائرات ودبابات) أمريكية ملونة.

٣- هناك ١١ دبابة غير ملونة.

٤- هناك ١٠ طائرات ألمانية ملونة.

٥- هناك ٨ دبابات ألمانية ملونة.

٦- هناك ٢٤ نموذجاً (طائرات ودبابات) غير ملون، وهو أقل من نصف العدد الكلي لهذه النماذج.

ما العدد الكلي للنماذج التي اشتراها عبدالله؟

٧- القباني

في الماضي كانت الأحجار تستخدم في الموازين وذلك لندرة الحديد، وصاحبنا عبد الله القباني تاجر حبوب وتمور كبير، وقد أحضر إلى مستودعه حجراً كبيراً وزنه ٤٠ كيلوجراماً بالتمام، أراد استخدامه في قبانه، وقد قرر تقطيع هذا الحجر بدقة ليستخدمه في ميزان ذي ذراعين، بحيث يمكن أن ينجز أي عملية وزن من ١ إلى ٤٠ كيلوجراماً. فهل يمكن مساعدة عبد الله في تقطيع الحجر إلى أقل عدد ممكن، وما عدد الوزنات وطريقة الوزن؟



٨- النادي الرياضي

قام مدير أحد الأندية الرياضية الصغيرة بدراسة أوضاع النادي فوجد المعلومات التالية :

- ١- في النادي مئة عضو، وثلاث رياضات رئيسة هي : كرة القدم، وكرة السلة، والسباحة .
 - ٢- تسعون عضواً يلعبون كرة القدم، وثمانون يلعبون كرة السلة، وسبعون يمارسون السباحة .
 - ٣- في النادي أعضاء يلعبون جميع الرياضات الثلاث، وآخرون يلعبون رياضتين فقط، ومجموعة أخرى تلعب رياضة واحدة فقط، بالإضافة إلى أن هناك أعضاء لا يلعبون أي رياضة إطلاقاً .
 - ٤- عدد الأعضاء الذين يلعبون الرياضات الثلاث أكثر بـ ١٩ مرة من عدد الأعضاء الذين لا يلعبون أي رياضة .
 - ٥- الأعضاء الذين اقتصروا على رياضة واحدة يلعبون كرة القدم .
- ما عدد الأعضاء الذين يلعبون رياضة واحدة؟
- ما عدد الأعضاء الذين يلعبون رياضتين، وما عددهم لكل رياضة؟
- وكذلك ما عدد الأعضاء الذين يلعبون الرياضات الثلاث؟
- وما عددهم لكل رياضة؟



٩- الدهان

أخذ أحمد وحمد مقاوله لدهان أحد المنازل ، وقد تقاسما العمل بالتساوي لإنهائه في الموعد المحدد . وبعد فترة وجد أحمد أنه قد أنجز نصف ما كان على حمد إنجازه وهو يعادل نصف ما أنجزه حمد في الفترة نفسها .

ما مقدار السرعة التي يجب أن يبذلها أحمد ، زيادة على سرعة حمد لكي ينتهي الاثنان من العمل في الوقت نفسه؟

١٠- تلافى الماء

كأس أسطوانية الشكل تماماً ، قطرهما الداخلي ٧سم ، وارتفاعها الداخلي ١٠سم ، وفيها ماء ارتفاعه ٨ , ٩سم ، وفي وسطه قطعة مكعبة من الثلج ، يطفو جزء منها على سطح الماء ، حجمها ٨سم مكعب ، وتحتاج قطعة الثلج هذه إلى ١٥ دقيقة لكي تذوب تماماً في الماء .

ما الوقت اللازم لكي يبلغ الماء حافة الكأس تماماً بذوبان قطعة الثلج؟

١١- رحلة نواف

في إجازة الربيع ، بدأ نواف رحلة بالسيارة بين الساعة ٨-٩ صباحاً عندما كان عقربا الساعة منطبقين على بعضهما ، وقد وصل إلى مكانه المنشود بين الساعة ٢-٣ عصراً عندما كان عقربا الساعة متباعدين بمقدار ١٨٠ درجة .

كم استغرقت رحلة نواف؟



١٢ - فلسفة القطط والفئران

يا ترى ماذا ستكون الإجابة على اللغز التالي :

ثلاث قطط تمسك بثلاثة فئران خلال ثلاث دقائق، فكم عدد القطط التي تستطيع الإمساك بمئة فأر خلال مائة دقيقة؟

لا بد أن هذا اللغز قد مر عليك كثيراً، فتأمله جيداً لعلك تجد الإجابة الشافية له، علماً أن الإجابة الصحيحة غير متوقعة تماماً.

١٣ - طابور الجنود

في أحد المعسكرات الكبيرة، وقف طابور مربع من الجنود بشكل منتظم بحيث كان طول كل ضلع فيه ١٠٠ متر، وقد كان يقف في الصف الأخير من هذا الطابور جندي يعمل مراسلاً. عندما بدأ الطابور بالسير إلى الأمام بسرعة منتظمة، انطلق الجندي المراسل جازياً إلى الأمام في محاذاة الطابور ويخط مستقيماً حتى وصل المراسل إلى أول صف في الطابور، ثم دار عائداً بالسرعة المنتظمة نفسها إلى زاوية الصف الأخير التي انطلق منها. وقد قطع الطابور أثناء رحلة المراسل هذه مسافة ١٠٠ متر.

أولاً: ما المسافة التي قطعها هذا المراسل ذهاباً وإياباً؟ على افتراض ثبات السرعات وإهمال الاستدارات.

ثانياً: لو انطلق الجندي المراسل من نفس الزاوية جازياً بسرعة منتظمة أيضاً ودار دورة كاملة حول هذا الطابور المربع أثناء سيره إلى الأمام. وقد عاد المراسل



إلى النقطة التي بدأ منها (دار دورة كاملة حول الطابور الذي ضلعه ١٠٠ متر) بعد أن قطع الطابور مسافة ١٠٠ متراً سيراً بسرعة منتظمة .

ما المسافة التي قطعها المراسل بدورانه حول الطابور السائر؟ على افتراض ثبات السرعات وإهمال الاستدارات أيضاً .

١٤ - تاجر شاي!

أراد إسماعيل صاحب بقالة السعادة في قرية " حمدان " أن يقسم ٢٠ كيلوجراماً من الشاي إلى ١٠ أكياس، وزن الواحد منها كيلوجرامين، لكن لم يكن لديه سوى ميزان ذي ذراعين، وثقلين فقط هما ٥ كيلوجرامات و٩ كيلوجرامات .

كيف يمكن مساعدة إسماعيل في وزن الشاي وتقسيمه إلى ١٠ أكياس وزن الواحد منها كيلوجرامين؟

١٥ - فتافيت السكر

السيدة عفاف ربة بيت منظمة، وكعادتها في التموين اشترت كمية من السكر بسعر ٢١٦ ريالاً من أسواق الطلال، لكنها اكتشف أن تكلفة الكيلوجرام الواحد في أسواق المنيب أقل مما اشترته بريال واحد، وبالتالي فإنها تحصل على ثلاثة كيلوجرامات زيادة عن ما لديها الآن، إذا ما اشترت من الأسواق الأخيرة .

كم عدد كيلوجرامات السكر التي اشترتها السيدة عفاف؟



١٦ - سكة القطار

رجلان بينهما مسافة، يسيران نحو بعضهما قرب سكة قطار، فإذا مر قطار على أولهما مستغرقاً ٢٠ ثانية للمرور عليه، بعدها استمر القطار في السير لمدة ١٠ دقائق حيث مر على الرجل الثاني فاستغرق ١٨ ثانية للمرور عليه.

كم من الزمن سيحتاج الرجلان لكي يلتقيا بعد انتهاء القطار من المرور على الرجل الثاني؟

١٧ - سينما سي عمر

في الأيام الخوالي الجميلة كان للأستاذ نجيب آلة سينمائية تعرض فيها الأفلام السينمائية، فلم يكن آنذاك فيديو، وقد استأجر فلم سي عمر لعرضه بعد العشاء على أصدقائه.

اكتشف نجيب أنه إذا وضع الشاشة على بعد ٣ متر من آلة العرض فإن مساحة الصورة تصبح مترين مربعين، فكم ستصبح مساحة الصورة إذا أصبحت الشاشة على بعد ٥ أمتار من آلة العرض؟

١٨ - ولا في الخيال

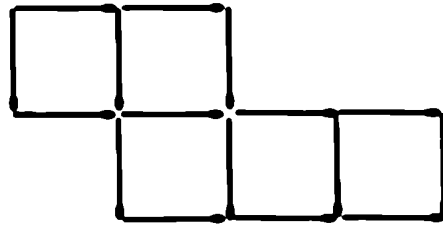
قرر التاجر سليمان أن يمنح ثلاثة من مرافقيه المخلصين قطع أراضٍ مكافأة لجهودهم، فأعطى لكل واحد منهم ١٤٤ متراً من الأسلاك الشائكة، وطلب من أولهم سالم أن يجد في الجزء الشرقي من مزرعته أرضاً له، شريطة أن تكون مثلثة



الشكل (متطابق الأضلاع)، وطلب من عواد أن يجد أرضاً على شكل دائرة، وكذلك طلب من فواز أن يجد أرضاً على شكل مربع. فمن من الثلاثة سيحصل على أكبر أرض؟

١٩- لغز في الأعواد

كيف يمكن تحريك عودين فقط في الشكل التالي لتكوين أربعة مربعات متساوية؟



٢٠- الإخوة الثلاثة

ثلاثة إخوة أيمن وبندر وصلاح، اثنان منهم متفوقان، وأجرى أحدهم اختبار اللغة الإنجليزية، وقد سألهم عادل صديقهم: من منكم أجرى اليوم اختبار اللغة الإنجليزية؟

فحصل على الإجابات التالية:

أيمن: ١- أنا لست متفوقاً.

٢- لم اختبر اليوم.



بندر : ١ - أنا متفوق .

٢ - لكن لم اختبر اليوم .

صلاح : ١ - أنا لست متفوقاً .

٢ - أحد المتفوقين هو الذي أدى الاختبار .

وعلم عادل أن إجابتي من الإجابات الست أعلاه صحيحة والباقي خطأ .

كما أن اثنين منهما متفوقان؟

كيف يمكن مساعدة عادل في معرفة اسم الشاب الذي أجرى اختبار اللغة

الإنجليزية؟

٢١ - مغاغة

في نهائي كأس دولة مغاغة لكرة القدم ٢٠٠٠ ، أقيمت المباراة النهائية بين فريق الأيام وفريق رامتان ، وقد امتلأ الأستاذ الرياضي الدولي بجمهور غفير ، وقد تمكن السيد طه من معرفة عدد الحاضرين من خلال مبيعات التذاكر ، فوجد أنه عند وضع رقم ١ إلى يسار عدد الجمهور ، ثم ضرب العدد الجديد بثلاثة ، فإن ناتج الضرب سيكون عدد الجمهور أيضاً لكن أمامه رقم ١ (على يمينه) على النحو التالي :

$$?????١ = ٣ \times ١?????$$

علماً أن عدد الجمهور يتكون من خمسة أرقام ، وأن سكان دولة مغاغة حسب آخر إحصائية هم دون الأربعة ملايين بقليل .

كم عدد الجمهور الذي حضر المباراة؟



٢٢ - الخبز والأرز

لغز قديم ورد ذكره في مخطوطة ابن أبي حجلة التلمساني (أنموذج القتال في نقل العوال) المتوفى عام (٧٧٦هـ / ١٣٧٥م):

قبل أن يأتي الأرز إلينا كان الخبز هو سيد المائدة . أتى عاصم لصديقه أحمد ومعه خمسة أقراص من الخبز ، فوجد أن لدى أحمد ثلاثة أقراص أخرى ، فجمعها سوياً ليأكلا معاً ، وفي اللحظة نفسها أقبل عليهم صديقهم عمر الذي شاركهم في الأكل ، وأكلوا الخبز بالتساوي ، لكن عمر أبى إلا أن يدفع نصيبه من ثمن الخبز لصديقيه ، فدفع لهما ٨ ريالات .

كيف سيقسم عاصم وأحمد المبلغ الذي دفعه لهما عمر بعدل؟

٢٣ - الكرة العجيبة

يمتلك زايد كرة عجيبة تغلب على قوانين الفيزياء ، بحيث عندما يلقيها تعود مرتدة إلى نفس الارتفاع أو المسافة دون نقص . وقد فكر زايد أن يختبر الكرة برميها على جسم متحرك ، قال زايد لزميله صقر : لنفرض أنني وقفت في سكة حديد أمام قطار قادم إلي بسرعة ٥٠ كيلومتراً بالساعة ، ورميت هذه الكرة إلى وجه القطار بسرعة ٢٠ كيلومتراً بالساعة .

كم ستكون سرعة الكرة وهي عائدة نحوي؟

أجاب صقر : لا أعرف ، دعني ألعب بالكمبيوتر لعبتي المفضلة ، وأنت خذ راحتك في حل السؤال .

كم سرعة الكرة العائدة من وجه القطار نحو زايد؟

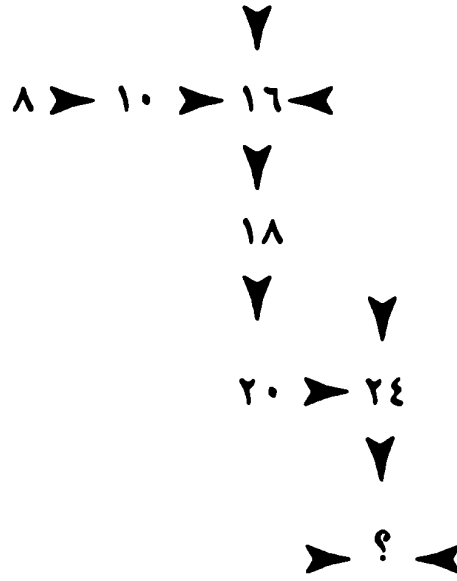


٢٤- رحلة إياب

سار إياب في الصباح إلى العمل على قدميه، لكنه عاد إلى البيت بعد انتهاء الدوام على دراجة، واستغرقت هذه الرحلة (ذهاباً وإياباً) ٩٠ دقيقة. علماً أن الرحلة تستغرق ٣٠ دقيقة، إذا استخدم إياب دراجته في الذهاب والإياب معاً. كم تستغرق رحلة إياب ذهاباً وإياباً، إذا سار على قدميه فقط؟

٢٥- العدد المفقود

ما هو العدد الذي يجب وضعه بين الأسمم الثلاثة الأخيرة؟



٢٦- نسبة محاليل

لدى فيصل إناء سعته ٢١ لتراً، مليء بمحلول يحوي ١٨٪ خل، وقد أراد زيادة تركيز الخل في هذا الإناء إلى ٤٢٪، وذلك باستخدام محلول خل تركيزه



٩٠٪. كم عدد اللترات الواجب استبدالها في هذا الإناء ليصل فيصل إلى تركيزه المنشود؟

٢٧- الأرجوحة

صنع عدنان لابنه بسام أرجوحة خشبية ذات ذراعين كالميزان (See-Saw) ولكن ذراعيها غير متساويتين، إلا أن بساماً لم يجد أحداً يلعب معه، فاضطر والده إلى وضع ١٦ طوبة متماثلة على الذراع القصير لتوازن مع بسام، وقد وجد عدنان أن الذراع الطويلة تحتاج إلى ١١ طوبة فقط لتوازن مع وزن ابنه.

فكم هو وزن بسام إذا علمنا أن وزن الطوبة الواحدة يساوي وزن $\frac{1}{4}$ طوبة زائد $\frac{3}{4}$ كيلوجرام؟

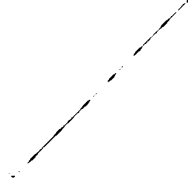
٢٨- الحليب المسروق

يملك السيد عبد الرحمن مزرعة قمح كبيرة، فيها عدد قليل من الأبقار، وقد جمع في أحد الأيام ١٠٠ لتر من الحليب وضعها جميعاً في أسطوانة واحدة، لكن عماله الثلاثين طمعوها في الحليب، فقام أولهم بشرب لتر واحد من الحليب ثم وضع بدله لتراً من الماء، وأتى بعده الثاني فشرب أيضاً لتراً من الحليب (المخلوط) ثم وضع لتراً من الماء، وهكذا استمر الحال إلى العامل الأخير من العمال الثلاثين، وقد اكتشف السيد عبد الرحمن خدعة عماله، وعاقبهم على هذه الفعلة، لكنه أراد أن يعرف كم لتراً من الحليب الصافي سرق فعلاً من الأسطوانة؟



٢٩- المربع

المربع الموجود في الرسم اقتطع منه ريعه تماماً.
كيف يمكن تقطيع الباقي منه ٥ قطع، ثم إعادة ترتيبها لتكون مربعاً كاملاً؟



٣٠- ياتيه.. ياهاه.. يا عذب

اعتاد التوأمان سليمان وحمد على الذهاب يومياً إلى سوق الخضار في الطائف، لبيع محصولهما اليومي من رمان الطائف الشهير، وقد كانا يأخذان عدداً متساوياً من الرمان، ولكن سليمان يأخذ الرمان الكبير الحجم ويبيعه رمانتين لكل ريال، بينما يأخذ حمد الرمان الصغير ويبيعه ثلاث رمانات لكل ريال، وفي آخر النهار يودعان حصيلة البيع في صندوق التوفير، واستمر الحال على ذلك إلى أن مرض سليمان يوماً، فطلب من شقيقه أن يتولى بيع حصته لهذا اليوم، فقام حمد بأخذ نصيبه من الرمان الصغير ونصيب أخيه من الرمان الكبير إلى السوق، لكنه قرر بيعها سوياً فخلطها وقام ببيع خمس رمانات لكل ريالين توفيراً للوقت والجهد، لكن عندما عاد حمد إلى المنزل اكتشف أن دخلهما لهذا



اليوم قد نقص ٧ ريالات عما اعتادا عليه يومياً عندما كانا يبيعان على انفراد، وقد أثار هذا النقص استغرابهما وأخذوا يبحثان عن السبب؟
كم كان عدد الرمان لكل منهما؟ وكم كانت خسارة سليمان في نصيبه من هذه البيعة؟

٣١- لعبة البولنج

في لعبة البولنج، يرمي ماجد الكرة بسرعة ٥٠ كيلومتراً في الساعة حتى وصولها إلى النهاية، ويرمي منير الكرة بسرعة ٢٠ كيلومتراً في الساعة، بينما يرمي يوسف الكرة بسرعة ٣٥ كيلومتراً في الساعة.
أي الأصدقاء الثلاثة تكون دورات كرتة حول نفسها الأكثر؟

٣٢- لادحة الأكل

إذا كانت منيرة تستطيع أن تأكل ٣٢ قطعة حلوى في الساعة، بينما يحتاج أخوها علي إلى ثلاث ساعات لأكل هذه الكمية. كم يستغرق الاثنان في أكل الكمية نفسها معاً (٣٢)؟ وكم يستغرقا في أكل ٤٠ قطعة حلوى معاً؟

٣٣- توزيع الخبز

إذا كان لديك ١٠٠٠ ريال تريد توزيعها بين ١٠٠ شخص من الرجال والنساء والأطفال، بحيث يأخذ كل رجل ٣٠ ريالاً وكل امرأة ٢٠ ريالاً وكل طفل ٥ ريالات، فكم سيكون عدد كل منهم؟



يعتقد أن هذا اللغز من تأليف الإنجليزي Alcuin Abbot من مدينة كانتبري (Canterbury) في مقاطعة يوركشاير (Yorkshire) في الفترة (٧٣٥-٨٠٥م).

٣٤- نور المصابيح

أراد السيد طلال اختبار ذكاء وسرعة بديهية زياد المتقدم للعمل في الشركة، وبعد استقباله له وترحيبه تحدث قائلاً: أريد أن أختبر ذكائك. فأمامك الآن ثلاثة مفاتيح نور مرقمة ١ و ٢ و ٣ حيث كل مفتاح يضيء مصباحاً واحداً من المصابيح الثلاثة الملونة (أزرق وأحمر وأصفر) الموضوعه في الغرفة المجاورة، حيث لا يمكنك رؤية هذه المصابيح.

عليك فتح مفتاح أو أكثر من هذه المفاتيح، ثم الذهاب والدخول في الغرفة للجاورة لتحديد رقم كل مفتاح مع المصباح الخاص به، وشرطي الوحيد هو لا يحق لك الدخول (أو فتح باب) الغرفة للجاورة لرؤية المصابيح سوى مرة واحدة فقط. في بادئ الأمر نهل زياد من هذا اللغز، لكنه استطاع حل اللغز بعد ١٠ دقائق. كيف استطاع زياد تحديد المصابيح وأرقام مفاتيحها بزيارة واحدة فقط لغرفة المصابيح؟

٣٥- شقاوة طلاب

قام أحد الطلاب بكسر طاولة مشرف الفصل الأستاذ عبد العزيز، وعندما حقق معهم الأستاذ لمعرفة الجاني، انحصرت التهمة في ثمانية طلاب حاولوا



التغطية وإضاعة التحقيق، حيث اتفق الثمانية أن يقول أربعة منهم الحقيقة، ويقول الأربعة الآخرون الكذب، ولكن ليس بالترتيب.

المطلوب مساعدة الأستاذ عبد العزيز في معرفة الجاني، علماً أنه يعرف أن أربعة منهم قالوا الحقيقة، وأن واحداً منهم قد كسر الطاولة فعلاً.

١- تيسير: بهاء كاذب.

٢- ثامر: ماجد هو الذي كسر الطاولة.

٣- أمجد: أنا المذنب.

٤- مازن: لم يفعل هذا أي واحد منا.

٥- جميل: ماجد بريء.

٦- خالد: أنا بريء.

٧- بهاء: خالد هو المذنب.

٨- ماجد: خالد كاذب.

٣٦- دجاجا بياض

لمنصور ٧٣ دجاجة تبيض ٧٣ درزن (الكلمة Dozen إنجليزية تعبر عن ١٢) من البيض في ٧٣ يوماً، إذا كانت كل ٣٧ دجاجة تأكل ٣٧ كيلوجراماً من القمح في ٣٧ يوماً.

كم كيلوجراماً من القمح يحتاج منصور ليحصل على درزن واحد فقط؟



٣٧ - أكياسه الدقيق

القدرة في استخدام الأرقام من القدرات النادرة التي يمتلكها بعض الناس، والمزارع حسن واحد منهم، حيث وقف في مستودعه أمام ٩ أكياس من الدقيق يحمل كل واحد منها رقماً، وقد تنبه حسن إلى أن الأكياس مرتبة كما في الرسم على النحو التالي: كيس - كيسان - ثلاثة أكياس - كيسان - كيس. وقد تنبه حسن إلى أنه في إمكانه نقل أكياس الدقيق، بحيث يمكن أن يكون حاصل ضرب رقم الكيس الأول في رقمي الكيسين، يساوي أرقام الأكياس الثلاثة من اليمين ومن اليسار معاً (مثل $٧ \times ٢٨ = ١٩٦$).

كيف يمكن تحريك أقل عدد من الأكياس، ليكون حاصل ضرب رقم الكيس في رقمي الكيسين من اليمين ومن اليسار، مساوياً لعدد الأكياس الثلاثة في الوسط، لكن بأقل عدد من النقلات؟



٣٨ - الماء واللبنة

جلس إبراهيم وعبد الرحمن في مطعم الجامعة لتناول طعام الغداء، وقد وضعاً أمامهما على الطاولة قارورتين متساويتين في الحجم، الأولى فيها ماء والثانية فيها لبن.



أخذ إبراهيم كأساً وملاه من القارورة الأولى بالماء، ثم أفرغه في قارورة اللبن، بعد ذلك رج قارورة اللبن جيداً، ثم ملأ نفس الكأس باللبن من القارورة الثانية، ثم أفرغ الكأس في قارورة الماء.

بعد ذلك سأل إبراهيم زميله عبد الرحمن: هل كمية اللبن في قارورة الماء أكثر أم أقل من كمية الماء في قارورة اللبن، أم إنهما متساويتان؟ وكيف تثبت صحة إجابتك؟

احترار عبد الرحمن فهل يمكن مساعدته؟

٣٩ - سوى سوى

المطلوب تكوين عددين مختلفين من الرقم واحد (١) فقط، بحيث عند ضربهما ببعض أو جمعهما مع بعض يعطيان الناتج نفسه (سوى سوى).

٤٠ - سافر إلى القاهرة

بعد أن عدت من إجازتي الربيعية، قابلت أصدقائي الخمسة، وقد وجدت أن واحداً منهم فقط قد سافر إلى القاهرة في هذه الإجازة، وعندما سألتهم عن ذلك أجاب كل واحد منهم ثلاث إجابات متنوعة، وقد أخبروني بأن إجابتين منها صحيحتان وواحدة خطأ. وقد أثار ذلك لدي حب الاستطلاع لمعرفة من سافر إلى القاهرة.

المطلوب معرفة من سافر إلى القاهرة على ضوء الإجابات الثلاثة للأصدقاء الخمس:



- أسعد : ١- لم أذهب إلى القاهرة .
٢- لم أسافر إلى أي مكان الشهر الذي مضى .
٣- داود ذهب إلى القاهرة .
- بشار : ١- لم أذهب إلى القاهرة .
٢- ذهبت إلى مطار مدينتنا .
٣- ذهبت إلى مكتب الخطوط الجوية .
- جلال : ١- لم أذهب إلى القاهرة .
٢- ذهبت إلى مكتب الخطوط الجوية .
٣- داود ذهب إلى القاهرة .
- داود : ١- لم أذهب إلى القاهرة .
٢- هيثم ذهب إلى القاهرة .
٣- أسعد غير صادق عندما أخبرك أنني ذهبت إلى القاهرة .
- هيثم : ١- لم أذهب إلى القاهرة .
٢- بشار ذهب إلى القاهرة .
٣- ذهبت إلى مكتب شركة الخطوط الجوية .

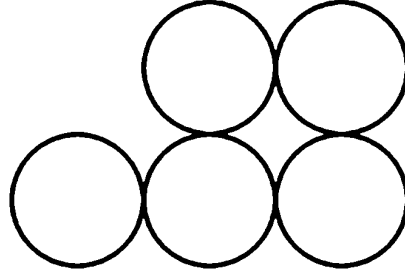
٤١- تاجر الحبوب

أراد تاجر الحبوب أحمد تعبئة ١٩٠ كيلوجراماً من الدخن، في ثلاثة أنواع من الأكياس سعة ٣، ٧، ١٦ كيلوجراماً، فقام بتعبئة الأنواع الثلاثة بحيث وجد أنه مقابل كل كيسين سعة ٧ كيلوجرامات قد عبأ خمسة أكياس سعة ٣ كيلوجرامات .
ما عدد الأكياس التي قام أحمد بتعبئتها من كل نوع؟



٤٢- تقطيع

كيف يمكن تقطيع الدوائر الخمس إلى نصفين متساويين بواسطة خط مستقيم واحد فقط؟



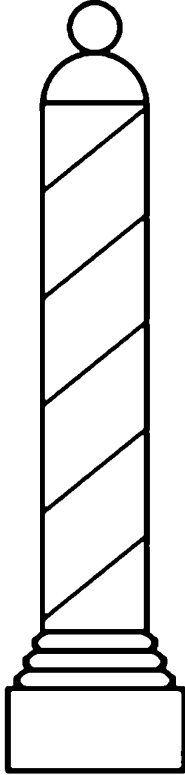
٤٣- كيف تخفيه عمرك

جلست الصديقات لطيفة ومنيرة ونورة يتناقشن في مواضيع شتى إلى أن دخلن في موضوع العمر فتكهرب الجو قليلاً، وقد قالت كل واحدة منهن ملحوظتين حول العمر:

- لطيفة: (١) أنا أصغر من منيرة بثلاث سنوات .
- (٢) نورة أصغر مني بأربع سنوات .
- منيرة: (١) عمر لطيفة من مضاعفات الستة .
- (٢) لطيفة أصغر من نورة .
- نورة: (١) أنا أكبر من لطيفة بسنة واحدة .
- (٢) عمر لطيفة من مضاعفات الستة .



إذا علمنا أن أعمارهن تتراوح من ٣١ إلى ٤٣ سنة (بدون كسور)، وأن الكبيرة منهن قد قالت ملحوظتين صحيحتين، والوسطى قد قالت ملحوظة صحيحة وأخرى غير صحيحة، أما الصغرى فقد كانت كلتا ملحوظتيها غير صحيحتين، وأخيراً فإن عمر اثنتين منهن كان عدداً أولياً. المطلوب معرفة أكثر ما يمكن عن أعمار الصديقات الثلاثة.



٤٤ - عمود نلسون

يبلغ ارتفاع العمود الموجود في نصب نلسون، في ميدان الطرف الأغر بلندن ٢٠٠ قدم ومحيطه ١٦ قدماً و٨ بوصات، ويحاط العمود بحلزون اسمتي يبدأ من قاعدته ويلتف حول العمود ٥ مرات بالضبط لينتهي عند قمة العمود، (القدم يساوي ١٢ بوصة).

ما طول الحلزون الإسمتي الملتف حول العمود؟

٤٥ - سباق الدراجات

يسير راكب دراجة داخل مضمار دائري تماماً وباتجاه معاكس. كان قطر المضمار ١٠٠ متر، وقد كانت سرعة الراكب الأول ٥ أمتار في الثانية، بينما سرعة الراكب الثاني ضعف سرعة الأول، علماً أن سرعتيهما ثابتان.

١- ما الزمن اللازم ليكون الراكبان في أبعد نقطة عن بعضهما، منذ لحظة لقائهما في نقطة ما، إذا كانا يسيران في اتجاه معاكس؟



٢- ما الزمن اللازم ليكون الراكبان في أبعد نقطة عن بعضهما منذ لحظة لقائهما إذا كانا يسيران في الاتجاه نفسه؟

٤٦- اختبار الكندي

أراد الكندي أن يختبر ذكاء وسرعة بدهاة طلابه ، فأتى بثلاث علب مغلقة تحوي أحدها قطعة ذهبية ، وتحوي الثانية قطعة فضية ، بينما تحوي الثالثة قطعة نحاسية ، وقام بكتابة العبارات التالية على العلب الثلاث بالشكل التالي :

(ج)

(ب)

(أ)

هذه العبة تحوي القطعة
النحاسية

القطعة الذهبية في
العبه ج

هذه العبة لا تحوي
القطعة الفضية

ثم قال لهم الكندي : هناك عبارة واحدة فقط صحيحة من هذه العبارات الثلاث ، وهي التي كتبت على العبة الحاوية للقطعة الذهبية .
كيف يمكن تحديد محتوى كل عبة من العلب الثلاثة؟

٤٧- أربع تسعات

كيف يمكن ترتيب أربع تسعات ليكون ناتجها ١٠٠؟ (ثلاثة حلول على الأقل).




٤٨ - عملية عبور بسيطة

أراد المزارع علي وابنه حسن عبور نهر الفرات إلى الضفة الأخرى بقارب صغير، وقد كان معهما كلب حراسة وديك كبير وكيس من الذرة، لكن قاربهما لا يسع إلا شخصين أو شخص واحد مع الكلب أو الديك أو الذرة، بالإضافة إلى أن المزارع علي لا يستطيع ترك الذرة مع الديك أو الكلب مع الديك وإلا ستحدث كارثة له، وقد زاد الطين بلة أن ابنه حسن يخاف من الكلب ولا يمكنه البقاء مع الكلب لوحده دون وجود أبيه .

كيف يمكن للمزارع علي عبور النهر بالقارب وفق الشروط الأربعة المذكورة.

٤٩ - الساعة الرملية

أتى علي بساعتين رمليتين ، الأولى مدتها ٤ دقائق والثانية مدتها ٧ دقائق، وقدمهما إلى أصدقائه، طالباً منهم أن يحاولوا حساب فترة زمنية مقدارها ٩ دقائق، باستخدام هاتين الساعتين الرمليتين فقط .

كيف يمكن ذلك؟

٥٠ - قصة قديمة

قام أحد الأمراء بتكليف عشرة صائغين لصياغة أساور ذهبية لزوجاته وبناته، وأعطى كل صائغ مئة جرام من الذهب، ليصنع منها ١٠ أساور، وزن كل أسورة واحدة ١٠ جرامات .

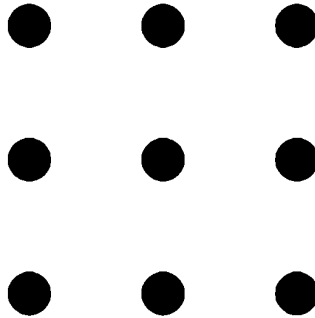


ذهب الصاغة لإنجاز مهمتهم، وبعد أيام وصل إلى الأمير خبر، أن أحدهم قد غش في وزن الأساور بحيث صنع ١٠ أساور وزن الواحدة منها ٩ جرامات بدلاً من ١٠ جرامات وبالتالي سرق ١٠ جرامات من الذهب الذي أعطاه الأمير، وبعد انتهاء مهمتهم استدعاهم الأمير إلى مجلسه في آن واحد، وأوقفهم صفاً واحداً، كل واحد منهم يحمل الأساور التي صنعها، ووضع بجانبهم ميزاناً ذا ذراعين وأثقالاً مختلفة، يمكن فيها إنجاز أي وزنة.

بعدها أخبر وزيره بالقصة، وطلب منه أن يحدد الصائغ اللص، باستخدام الميزان مرة واحدة فقط مع الأثقال. فكيف السبيل إلى ذلك؟

٥١- صغرة كبيرة إلى صغرة صغيرة

كيف يمكن تحريك (بدون إزالة) ٤ قطع معدنية في الشكل المربع التالي للحصول على مربع أصغر منه، يحوي كل ضلع من أضلاعه على ثلاث قطع معدنية أيضاً؟



٥٢- خلط الماء بالحليب

قبل عصر التعليب والحليب المجفف، كان ناصر يملك حظيرة أبقار في قريته حيث يرسل الحليب إلى المدينة يومياً في أوان كبيرة. في أحد الأيام وقبل أن يرسل إنائه إلى البائع، قام ناصر بخلطه بالماء، حيث لديه إنائين الأول (أ) يحوي حليباً، والثاني (ب) يحوي ماءً. وقد قام ناصر بالخطوات التالية:

- ١- أضاف ماءً من (ب) إلى (أ) بحيث تضاعف حجم السائل في الإناء (أ).
- ٢- أضاف من (أ) إلى (ب) بحيث تضاعف حجم السائل في (ب).
- ٣- أخيراً أضاف من (ب) إلى (أ) بحيث تساوى حجم السائلين في الإنائين (أ و ب)، وبعد قيامه بهذه الخطوات أرسل الإناء (ب) إلى المدينة.
ما نسبة الحليب إلى الماء في الإناء (ب)؟

٥٣- إحصائية صفات

في دراسة إحصائية لبعض الصفات في ألف من رجال مدينة جدة، وجد أن ٧٠٪ منهم سود العيون، و ٧٥٪ منهم سود الشعر، و ٨٥٪ منهم أطول من ١٦٥ سنتراً، وأخيراً ٩٠٪ منهم وزنه أكثر من ٧٠ كيلو جراماً.
ما النسبة المئوية المحتملة للذين يملكون كل الصفات الأربع؟

٥٤- مقايضة

ذهب المزارعان جبران ونعيمة إلى سوق الجمعة لمقايضة ما لديهما من دجاج بأبقار ونعاج كما هي العادة في هذا السوق، حيث وجد أن بقرة واحدة مع نعجة



واحدة تساويان ٨٥ دجاجة، بينما ٥ بقرات تساوي ١٢ نعجة، وبعد العصر بدأ الاثنان يراجعان ما حصلوا عليه من أبقار ونعاج وما بقي لهما من دجاج.

قال جبران: لقد حصلنا على أبقار ونعاج، ولكن بقي لدينا دجاج يجب أن نقايضه أيضاً، لذا أرى أن نضاعف عدد الأبقار ليصبح ما لدينا من أبقار ونعاج ١٧ رأساً.

فأجابه نعيمة: أرى من الأفضل أن نضاعف عدد النعاج الحالي ليصبح ما لدينا من نعاج وأبقار ١٩ رأساً، وبالتالي نكون قد قايضنا كل الباقي من دجاجنا دون نقص أو زيادة؛ لأن الدجاج الباقي لدينا لا يكفي ما اقترحت يا جبران. ما عدد الدجاج الذي أتى به المزارعان إلى السوق؟

٥٥- انتباه عسكري

قال العريف عطية للجنديين إسماعيل ونابلسي: سأعطيكما إجازة يومين إذا عرفتما حل اللغز التالي.

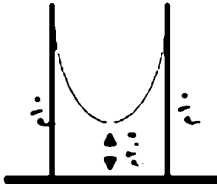
قال إسماعيل: هات ما عندك يا حضرة العريف.

قال عطية: هناك صاريتان ارتفاع كل منهما ١٠ أمتار، وقد ربطنا رأسي الصاريتين بحبل طوله ١٥ متراً، حيث تدلى هذا الحبل بين الصاريتين، بحيث أصبح منتصفه يبعد عن الأرض (الأرض مستوية) بمقدار ٥, ٢ متر.

قال نابلسي: ثم ماذا يا حضرة العريف؟

قال عطية: ما المسافة بين الصاريتين؟

قال إسماعيل: لقد ضاعت الإجازة علينا يا نابلسي!



٥٦- حاسب آلي

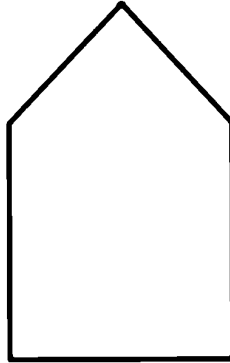
العم عبد الله لديه ١٠ أبناء وبنات، اعتنى جيداً بتربيتهم ودراساتهم، منهم ٥ أولاد، ومنهم ٥ يملكون حاسب آلي، كما يدرس ٦ منهم في الجامعة، ويوجد بين الذين يملكون حاسب آلي ٣ أولاد، ويوجد بين الذين يدرسون في الجامعة ٤ أولاد، أما عدد الأولاد الذين يملكون حاسب آلي ويدرسون في الجامعة فعددهم ٢، كما أن الأولاد الذين لا يملكون حاسب آلي ويدرسون في الجامعة يفوق عدد قريباتهم من البنات.

ما عدد البنات اللواتي لا يملكن حاسب آلي ولا يدرسن في الجامعة؟

٥٧- قطعة الخشب

المطلوب: تقطيع قطعة الخشب التالية أقل عدد من القطع لتكوين مربع كامل

منها.



٥٨- أوزان مختلفة

٥ كرات من الحديد مختلفة عن بعضها البعض في الوزن فقط، اختلافات لا

يمكن تحديدها إلا بميزان.



كيف يمكن ترتيب هذه الكرات حسب أوزانها باستخدام ميزان ذي ذراعين دون أثقال ٧ مرات؟

٥٩- اللد في بدر!!

سألت حنان صديقتها نورا عن عمرها، وكما نعرف أن هذا السؤال صعب على أي امرأة، لكن نورا أعادت الكرة في ملعب حنان، وأجابتها على سؤالها بلغز قائلة: قبل خمس سنوات كان عمري خمسة أضعاف عمر أخي الصغير مشعل، والآن عمري ثلاثة أضعاف عمره، وعليك أن تعرفي عمري شريطة ألا تبوحني به لأحد.

هل يمكن مساعدة حنان في معرفة عمر نورا؟

٦٠- خيانة أمانة

في الساعة ١٢,٢٥ من صباح يوم ٥/٢٥ اكتشفت سرقة مبلغ كبير من مكتب المليونير الشهير عويض مكرش، وقد تولى التحقيق الضابط صلاح بدر، حيث قام بالتحقيق مع أربعة من العاملين في القصر من المشتبه بهم. وبعد استجوابهم اكتشف صلاح أن كل واحد من الأربعة قد أدلى بأربع جمل، واحدة غير صحيحة وثلاث صحيحات، لذلك على هذا الضابط الشاب أن يستنبط الحقيقة من أقوالهم لكي يعرف الجاني. فهل يمكن مساعدته في ذلك؟ علماً أن الجريمة قد وقعت في مدينة جدة.

١- حامد: ١-١ أنا بريء.

٢-١ سعيد هو السارق.



- ٣-١ كنت في مدينة الرياض ليلة ٥ / ٢٤ .
- ٤-١ أنا لم أسرق أحداً .
- ٢- سامي : ١-٢ سعيد بريء .
- ٢-٢ رمزي هو السارق .
- ٣-٢ لا أعرف شيئاً عن السرقة .
- ٤-٢ كان حامد في مدينة جدة ليلة ٥ / ٢٤ .
- ٣- سعيد : ١-٣ رمزي بريء .
- ٢-٣ أنا لست السارق .
- ٣-٣ كنت في مدينة حائل ليلة السرقة .
- ٤-٣ كان سامي معي في مدينة حائل ليلة السرقة .
- ٤- رمزي : ١-٤ سامي كاذب إذا قال إنني السارق .
- ٢-٤ ذهبت إلى شقتي مساء السرقة .
- ٣-٤ كان سعيد مسافراً ليلة السرقة .
- ٤-٤ صدق حامد عندما قال إنه بريء .

من السارق (مع الإثبات)؟

٦١- المهرجان

حضر سالم مهرجان الشباب العربي بمدينة صلالة بدولة عمان مع أخيه سلطان المشترك في الجوالة العرب، ومن جدول هذا اليوم مسيرة مرح كرنفالية للجوالة العرب تشارك بها جميع الوفود، وقد وقف سالم في الشارع الرئيس انتظاراً للمسيرة التي كان سلطان أحد منظميها .



أقبل سلطان سابقاً طابور المسيرة بدقائق، فوقف عند أخيه سالم وتحدث إليه قليلاً، إلى أن وصلت مقدمة المسيرة عندهما، في تلك اللحظة عاد سلطان إلى مؤخرة المسيرة بسرعة ثابتة، ثم رجع بعد فترة لأخيه سالم في اللحظة نفسها التي كان فيها منتصف المسيرة يمر على سالم. فإذا علمنا أن طول المسيرة ١,٥ كيلومتر، وأن المسيرة من بدايتها حتى نهايتها قد استغرق مرورها على سالم ٤٥ دقيقة، كما أن سرعتي كل من المسيرة وسلطان ثابتان.

١- كم كانت سرعة سلطان؟

٢- أين ستكون مؤخرة المسيرة إذا استمر سلطان نحو مقدمتها بعد مروره على أخيه (قادمًا من المؤخرة) ثم عاد من المقدمة إلى حيث يقف أخوه سالم؟

٦٢- عاملات نسيطات

في المصنع الوطني للخياطة الحديثة ثلاث عاملات هن البندري والجوهرية والعنود، يتنافسن دائما فيما بينهن على السرعة في قص أطوال القماش لتجهيزها لزميلاتهن في المصنع.

إن الطول الواحد من أطوال القماش ثابت دائما، ومقداره ٥٠ متراً، كما أن سرعة قص كل عاملة منهن ثابتة دائما ولكن تختلف عن سرعتي زميلتيها.

والآن: يمكن أن تنتهي البندري والجوهرية في وقت واحد تماماً، إذا ما قصت البندري ١٠ أمتار من قماشها قبل بدء الجوهرية بقص قماشها. ويمكن أن تنتهي الجوهرية والعنود في وقت واحد أيضاً إذا ما قصت الجوهرية ١٢,٥ متراً من قماشها قبل بدء العنود بقص قماشها.



كم متراً من القماش على البندري أن تقص لكي تستطيع أن تنتهي مع زميلتها
العنود في آن واحد عندما تسابقا معاً؟

٦٣- استقراء الأوزان

لدى مناف خمس كرات معدنية مختلفة الأوزان، وأراد معرفة أوزانه إلا أنه
بدلاً من أن يزن كل واحدة على انفراد، قام بوزن الكرات بطريقة غريبة، حيث
قام بوزن كل كرتين معاً، لتغطية كافة احتمالات الأوزان الزوجية المختلفة
للكرات الخمس، فكانت الوزنات المزدوجة كالتالي: ١١٠ جرامات، ١١٢
جراماً، ١١٣ جراماً، ١١٤ جراماً، ١١٥ جراماً، ١١٦ جراماً، ١١٧ جراماً،
١١٨ جراماً، ١٢٠ جراماً، ١٢١ جراماً، كان هدف مناف التسلية فقط، لكنه
اكتشف أنه يمكن معرفة أوزان الكرات الخمس من الوزنات المزدوجة العشر التي
أنجزها.

ما أوزان الكرات الخمس؟

٦٤- الدقائق المضممة

أقبلت نهى على زميلاتها الأربع الجالسات يتحدثن بهدوء حول قضاياهن
الساخنة، ثم سألتهن عن الساعة؟
أجابت سارة بعد أن نظرت إلى ساعتها: إنها الواحدة إلا ست دقائق.
قالت أسماء وهي تطالع ساعتها: لا يمكن فساعتي تشير إلى الواحدة إلا
ثلاث دقائق.

تدخلت سوسن قائلة: ساعتني تشير إلى الواحدة وثلاث دقائق.



أما زينب فنظرت إلى ساعتها وقالت: إن ساعتني تشير إلى الواحدة ودقيقتين .

وبعد جدال قصير نظرن إلى ساعة حائط معروفة بدقتها، فاكتشفن خطأ ساعاتهن جميعاً، وكان فرق الوقت لهذه الساعات دقيقتين وثلاث دقائق وأربع دقائق وخمس دقائق، وليس هناك علاقة بين ترتيبهن وبين فروق الوقت هذه .
ما الوقت الصحيح وفرق الوقت لكل واحدة منهن؟

٦٥- الإيقاع السريع للحياة

اعتاد بشير أن ينتهي من عمله في الساعة الرابعة والنصف مساءً، فيذهب للتسوق ثم يركب قطار الساعة الخامسة مساءً، الذي يصل إلى المحطة القريبة لمنزله في الساعة الخامسة والنصف، فيجد ابنه هاشم في انتظاره ليعودا سوياً بالسيارة إلى المنزل .

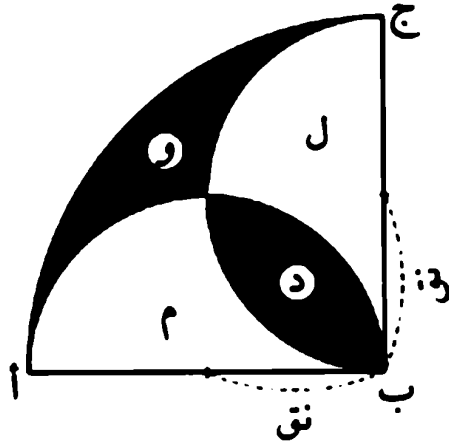
في أحد الأيام أنهى بشير عمله مبكراً، فاستقل قطار الساعة الرابعة والنصف مساءً، الذي وصل الساعة الخامسة مساءً، فقرر السير على قدميه إلى البيت مباشرة بدلاً من انتظار قدوم ابنه، وقد قابله ابنه في الطريق فاستدار بسيارته والتقطه وعادا إلى البيت، حيث وصل بشير قبل مواعده المعتاد باثنتي عشر دقيقة .
السيارة وبشير كانا يسيران بسرعتين ثابتتين .

كم استغرق بشير في المشي على قدميه من المحطة حتى التقاه ابنه (يهمل الاستدارة والتوقف)؟



٦٦- مساحات متساوية

يمثل الشكل أ ب ج ربع دائرة، داخلها نصف دائرتين لهما نصف القطر نفسه. كيف يمكن إثبات أن مساحة الشكل المظلل (د) تساوي مساحة الشكل المظلل (و)؟



٦٧- جمعية الأذكىاء الدولية (MENSA INTERNATIONAL)

اتفقت لمياء ووفاء على اختبار ذكاء وفطنة صديقتهم هناء، باعتبارهن عضوات في جمعية الأذكىاء الدولية (MENSA INTERNATIONAL)، فأخبرنها بأن واحدة منهن تقول الكذب أيام الإثنين والأربعاء والجمعة فقط من أيام الأسبوع، والثانية تقول الكذب أيام الثلاثاء والخميس والسبت فقط من أيام الأسبوع، ثم تحدثن لها على النحو التالي:
قالت وفاء: يوم أمس كان الإثنين.



قالت لمياء : لقد قلت الحقيقة يوم أمس .

وقد طلب من هناء أن تخبر من ما يوم الأسبوع الذي يتحدث عن ، وأي واحدة منهم تقول الكذب في أيام الإثنين والأربعاء والجمعة؟

٦٨ - المائدة المستديرة

جلس الأصدقاء الثلاثة ياسر ومنصور ونجيب مع أولادهم الثلاثة عمار ومهند ووليد على ستة كراسٍ حول مائدة مستديرة (الملك آرثر)، وقد كانت ألقاب الثلاثة: البقدونس واللوب والخباز، أما مهنتهم فمهندس ومحاسب ومدير مصنع .

كان جلوسهم بطريقة جلس فيها الأولاد وسطهم ، ولكن لم يجلس أي ولد قرب أبيه .

المطلوب تحديد ألقابهم وأبنائهم ووظائفهم وطريقة جلوسهم وفق المعطيات التالية :

١- منصور يضحك كثيراً على نكات السيد البقدونس ، وهو مشجع دائماً للفريق الذي ينتمي إليه ابن المهندس وابن السيد الخباز .

٢- جلس وليد على يمين مدير المصنع الذي ليس له أخوات .

٣- جلس المحاسب قرب عمار وأبعد ما إليه هو ابن السيد اللوف .

٤- جلس ابن المهندس إلى يسار خاله نجيب .



٦٩- صالح المفرم بالساعات

صديقنا صالح مفرم بالساعات وضبط الوقت، لديه في غرفة نومه ساعة حائطية وأخرى مكتبية وثالثة ساعة منبه بالإضافة إلى ساعة اليد التي في معصمه. إذا كانت الساعة الحائطية تؤخر دقيقتين عن الساعة الواحدة في الوقت الصحيح، بينما تتقدم ساعة المكتب دقيقتين في الساعة على الساعة الحائطية، كما أن ساعة المنبه تتأخر دقيقتين عن ساعة الساعة المكتبية، بينما تتقدم ساعة يد صالح بدقيقتين على ساعة الساعة المنبه.

في الساعة الثانية عشرة ظهراً، قام صالح بضبط جميع ساعاته على الوقت الصحيح.

ما الوقت الذي ستكون عليه ساعة يد صالح (لأقرب دقيقة) عندما يكون الوقت الساعة السابعة مساءً بالتوقيت الصحيح؟

٧٠- أطول وأثقل

قام مسؤولو التغذية في المستشفى العام بمدينة جازان بإحصائية على ١٠٠٠ عائلة مؤلفة من زوج وزوجة، فوجدوا أن ثلثي الأزواج الذين أطول من زوجاتهم هم أثقل منهن أيضاً، كما أن ثلاثة أرباع الأزواج الذين أثقل من زوجاتهم هم أطول منهن أيضاً، وقد علمنا أن هناك ١٢٠ زوجة أطول وأثقل من أزواجهن في هذه الإحصائية.

كم عدد الأزواج الذين أطول وأثقل من زوجاتهم؟



٧١- تسخين الخبز

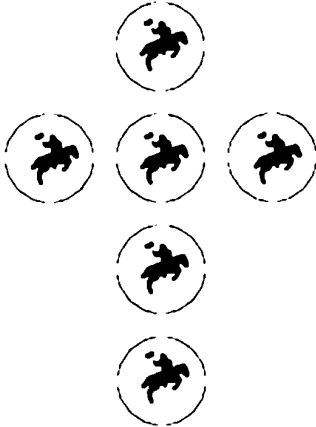
لدى السيدة هناك جهاز تسخين خبز قديم (Toaster) أفقي يحمل قطعتين من



الخبز ، حيث يسخن وجه واحد منهما ثم تقوم السيدة هناك بقلب الشريحتين على الوجه الآخر لهما ، علماً أن تسخين الوجه الواحد يستغرق ٣٠ ثانية .

كيف يمكن مساعدة السيدة هناك في تسخين ٣ شرائح من الخبز في أقل فترة زمنية ، مع إهمال زمن الإدخال والإخراج والقلب؟

٧٢- صفاف من النقود



في الشكل التالي صفاف من النقود متقاطعان على شكل إشارة الجمع (+) ، الصف الأفقي ثلاث قطع بينما الصف العمودي أربع قطع .

كيف يمكن تحريك قطعة واحدة فقط بحيث يحوي كلا الصفين على أربع قطع؟

٧٣- لعبة الأسعوم

وضعت لوحة خشبية رسم عليها أربع دوائر داخلية ، الصغيرة كتب عليها ٧ والأكبر منها كتب ٥ فالأكبر ٣ ثم الأخيرة ١ . وقد استخدمها أربعة لاعبين ، هم



عبد الله وعبد الحكيم ويس وعطية لرمي سهامهم، وتسجيل نقاط التهديف،
وقد استخدم الأربعة عدداً متساوياً من السهام وفق المعطيات التالية:

١ - حسب النقاط لكل دائرة حسب الرقم المكتوب عليها.

٢- أصاب عبد الله جميع الدوائر عدا الدائرة ٧ .

٣- أصاب عبد الحكيم جميع الدوائر عدا الدائرة ٥ .

٤- أصاب يس جميع الدوائر عدا الدائرة ٣ .

٥- أصاب عطية جميع الدوائر عدا الدائرة ١ .

٦- حصل كل لاعب من اللاعبين الأربعة على ٣٠ نقطة.

ما هي الدوائر التي أصابها كل لاعب من اللاعبين الأربعة؟

٧٤- ترتيب الأعواد

قال فيصل لأبيه خالد: لدي لغز جميل لك يا أبي.

قال خالد: وما هو؟

أجاب فيصل: أمل أن تحله يا أبي فهو يحتاج إلى تفكير غير نمطي.

قال خالد: هات ما عندك يا بني.

أجاب فيصل: هو أن ترتب ٢٤ عوداً على شكل ٤ مربعات، ليس بالصعب

جداً يا أبي!



٧٥- حليب وكاكاو

اعتاد وضاح وصلاح على شرب حليب الكاكاو مساء كل يوم، وفي إحدى الليالي جلس الأخوان يحضّران شرابهما المفضل، وقد كان حجم كأس وضاح الذي ثلثه مملوء بالحليب يساوي ضعف حجم كأس صلاح الذي نصفه مملوء بالحليب، وقد ملأ الاثنان كأسيهما بعد ذلك بالماء، ثم أفرغا الكأسين في إناء واحد لتسخينه.

ما نسبة الحليب ونسبة الماء الجديد في هذا الخليط؟

٧٦- البحث عن السارق

افتقد التاجر المعروف موسى جميل مجموعة نادرة من كتب الشطرنج، بالإضافة إلى كمية من القطع النقدية الأثرية، وقد كانت آثار السرقة واضحة في مكتبه؛ لذلك استدعى مدير أعماله السيد منصور للتحقيق مع المشتبه بهم، وهم أربعة: الطباخ والسفرجي والسكرتير وعامل النظافة. وقد بدأ السيد منصور تحقيقه معهم في فترة الغداء، فأعطى كل واحد من الأربعة إجابتين لأسئلته.

وعلم السيد منصور أن إجابتي السكرتير وعامل النظافة كاذبتان، وإجابتي الطباخ صحيحتان، أما السفرجي فقد أعطى إجابة صحيحة وأخرى كاذبة، لا نعلم ترتيبهما. وفيما يلي أسماء المشبوهين وإجاباتهم دون تحديد لمهتهم:

كمال: ١- أنا لست السكرتير.

٢- السارق هو السفرجي.



عاطف: ١ - أنا لست السفرجي .

٢ - السارق هو السكرتير .

سامر: ١ - أنا لست الطباخ .

٢ - السارق هو عامل النظافة .

زاهر: ١ - أنا لست عامل النظافة .

٢ - السارق هو الطباخ .

جلس منصور على الغداء يأكل من التبولة والحمص والكبة النية وهو يفكر في كيفية حل هذا اللغز العويص .
ما هي مهنة كل واحد من الأربعة؟ ومن هو اللص من بينهم؟

٧٧ - سلة البيض

باع منصور نصف ما لديه من البيض الطازج ونصف بيضة لأحد زبائنه، ثم باع نصف الباقي ونصف بيضة لزبون ثان، وباع نصف ما تبقى ونصف بيضة لزبون ثالث، ثم باع نصف ما تبقى ونصف بيضة لزبون رابع، فبقي لديه ١٦ بيضة باعها أيضاً لزبون خامس .

كم كان عدد البيض لدى منصور قبل أن يبدأ البيع؟

٧٨ - اختبار تعجيزي

أعطت كوثر ابنتها منى ٥٠ كرة زجاجية ملونة لتلعب بها، وقد خطر ببالها أن تختبر ابنتها في الرياضيات، فسألته لو صفت هذه الكرات بخط مستقيم بحيث



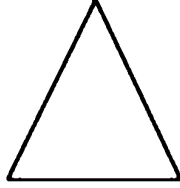
تبعد الكرة الثانية عن الأولى بمقدار متر، وتبعد الثالثة عن الثانية بمقدار ٣ أمتار،
وتبعد الرابعة عن الثالثة بمقدار ٥ أمتار، وتبعد الخامسة عن الرابعة بمقدار ٧ أمتار،
وهكذا تتعد الكرات عن بعضها كل مرة بزيادة مترين عن السابقة حتى الكرة
الأخيرة، ثم على منى أن تعود إلى الكرة الأولى وتبدأ بجمعها في الكيس حتى
الكرة الأخيرة، وأخيراً تعود مرة أخرى إلى نقطة البداية.

ما المسافة التي ستقطعها منى وفق هذه الشروط؟

٧٩- مثلث وهدية

المطلوب: تقطيع المثلث المتساوي الأضلاع إلى أربع قطع يمكن تركيبها معاً

لتكوين مربع.



٨٠- الحجرة الوسطى

محمد وأحمد وناصر يسكنون في الدور نفسه في أحد الفنادق في مدينة
الدمام، حجرة أحد الرجال الثلاثة في الوسط بين حجرة الرجلين الآخرين بحيث
تكون إحدى الحجر على يسار الحجرة المذكورة والأخرى على يمينها.

الحجرة اليمنى	الحجرة الوسطى	الحجرة اليسرى
------------------	------------------	------------------



فإذا كانت لديك المعلومات التالية :

- ١- كل رجل من الرجال الثلاثة يملك سيارة واحدة إما أمريكية الصنع أو يابانية الصنع ، وكل رجل من الرجال الثلاثة يلبس نوع واحد من الثياب إما ثوب مصنوع من القطن أو ثوب مصنوع من الصوف ، وكل رجل من الرجال الثلاثة يأكل نوعاً واحداً من اللحم إما لحم أغنام أو لحم جمال .
 - ٢- محمد يسكن بجانب الرجل الذي يأكل لحم جمال .
 - ٣- أحمد يسكن بجانب رجل يملك سيارة أمريكية .
 - ٤- ناصر يسكن بجانب رجل يلبس ثوب قطن .
 - ٥- من يأكل لحم أغنام لا يلبس ثوب قطن .
 - ٦- واحد ممن يملك سيارة يابانية الصنع على الأقل يأكل لحم غنم .
 - ٧- واحد ممن يلبس ثوب صوف على الأقل يسكن بجانب من يملك سيارة أمريكية الصنع .
 - ٨- لا يشترك اثنان من الرجال الثلاثة في صفتين متشابهتين مثل أكل لحم الغنم ، ولبس ثوب صوف وامتلاك سيارة أمريكية الصنع . . الخ .
- من منهم يسكن في الحجرة الوسطى؟

٨١- حوادث السيارات

لا يمر يوم من حياتنا إلا ونسمع بحادث تصادم مؤلم ومزعج ، فهذا الأمر أصبح جزءاً لا يتجزأ من حضارتنا الإسفلتية والإسمنتية ، التي مع الأسف لم يلحق بركابها تطور اجتماعي ووعي مناسبان .



اجتمع خمسة أصدقاء سعد وحمد وزيد وعبد الله وعلي ، ألقابهم (ليس بالترتيب) الزهقان والطفيشان والقططاق والقرفاوي والحفير يسكنون الأحياء التالية (ليس بالترتيب أيضاً) : أم الحمام والروضة والربوة والرحمانية والريان . وقد تناقش الخمسة بشأن حادث التصادم الذي تعرضت له سيارة أحدهم في هذا الصباح ، إذ يملك الخمسة سيارات كابرس ومرسيدس وكرسيدا ولنكون ولكزس ليس بالترتيب أيضاً .

المطلوب تحديد الاسم واللقب لكل واحد من الخمسة ، والحي الذي يسكنه ونوع السيارة التي يملكها ، بالإضافة إلى تحديد اسم الذي صدمت سيارته ، وفق المعطيات التالية :

١- أم الحمام والرحمانية في غرب الرياض بينما الأحياء الباقية في شرق الرياض .

٢- الذي لقبه القرفاوي يسكن الروضة ، بينما عبد الله يسكن الرحمانية ، لكنه لا يملك لكزس .

٣- الذي لقبه الزهقان يملك لنكون ، ولا يسكن في غرب الرياض ، كما أن اسمه الأول ليس سعد ، صاحب الكرسيدا يسكن في الربوة ، وحمد يملك المرسيدس .

٤- علي الحفير لا يسكن الربوة ، والذي لقبه الطفيشان لا يسكن في شرق الرياض .

٥- الذي صدمت سيارته ليس لقبه القططاق ولا يملك كابرس ، كما لا يسكن في أم الحمام واسمه الأول ليس حمد .



٨٢- شطرنج

لعب الصديقان جمال وعبد الرحمن ٥ مباريات شطرنج، وقد فاز كل منهما في ثلاث مباريات وخسر مباراتين. فكيف يمكن ذلك؟

٨٣- شمس الأصيل والأهل

اتفقت الصديقات الثلاث هناء ولياء ووفاء على أن تقول الأولى هناء الصدق عند لقائهن طوال أيام الأسبوع، أما الثانية لمياء فعليها أن تقول الكذب أيام السبت والإثنين والأربعاء فقط، بينما على الثالثة وفاء أن تقول الكذب أيام الأحد والثلاثاء والخميس فقط.

في أحد الأيام، جلست الصديقات على ضفاف نهر حمدان ساعة الغروب يتحادثن عن شمس الأصيل وانعكاس قرص الشمس الزاهي على أمواج النهر في التقائه بالشط الكبير، وكيف يبعث هذا المنظر الجميل الراحة والأمل في النفس المتعبة، لكن فجأة التفتت إليهن هناء قائلة: في أي يوم من أيام الأسبوع نحن الآن؟ وقد أعادهن هذا السؤال إلى واقعهن مرة أخرى.

قالت لمياء: يوم أمس كان الجمعة.

وقالت وفاء: غداً هو يوم الأحد.

ما اليوم الذي تحدثن فيه؟

٨٤- الرحالة صوعان

قرر الرحالة صوعان الدخول إلى صحراء الربع الخالي مشياً على الأقدام، وأخذ معه ثلاثة مرافقين يساعدونه، ويحمل كل من الرحالة والمرافقين حمولة



طعام تكفي خمسة أيام للشخص الواحد أو لخمسة أشخاص، فكم عدد الأيام التي يستطيع فيها الرحالة الدخول في أعماق الصحراء، والعودة إلى نقطة البداية دون الاستغناء عن الطعام والماء؟

٨٥- العرض العسكري

وقف الطالب فهد قائد طلاب الكلية الجوية مع الطالب سليمان قائد طلاب الكلية الحربية، وأخذا يتحدثان عن اشتراك زملائهما في العرض العسكري القادم.

قال فهد: سأطلب من جنودي أن يصطفوا ٧ في كل صف، لأن عددهم غريب فلو صففتهم ٢ كل صف أو ٣ كل صف أو ٤ كل صف أو ٥ كل صف أو ٦ كل صف سيزيد منهم واحد دائماً. بينما إذا صففت ٧ في كل صف فلن يزيد أحد منهم.

أجاب سليمان: أدرك ذلك يا فهد، فالغريب أن عدد جنودنا له خصائص عددكم هذا نفسها، السبعة هي التي تقسمه بدون باق.

قال فهد: يختلف العددان عن بعضهما وكلاهما يتكون من ثلاث مراتب فقط، لكن عددنا أقل من عددكم.

كم عدد طلاب الكلية الجوية والكلية الحربية؟

٨٦- إنارة شارع

قامت بلدية مدينة أبها بإنارة شارع حفصة بنت عمر، فركبت ٤٥ عمود نور على جهتي الشارع، بحيث يبعد كل عمود مسافة ٣٠ متراً عن العمود الآخر في



الجهة الواحدة من الشارع، أما في الجهة المقابلة، فقد حرصت البلدية على أن يقع عمود النور في منتصف المسافة، بين العمودين الواقعين في الجهة الأخرى.
كم طول هذا الشارع؟

٨٧- وزن وحدة

لدى فهد خمسة أكياس مملوءة بالقطع المعدنية، ثلاثة أكياس منها تحوي ٥٠ قطعة معدنية وزن الوحدة ١٠ جرامات، أما الكيس الرابع فيحوي نفس العدد من القطع المعدنية لكن وزن الوحدة ٩ جرامات، والكيس الخامس يحوي أيضاً نفس العدد من القطع ولكن وزن الوحدة ١١ جراماً.
باستخدام ميزان ذي أثنال مرة واحدة فقط، كيف يمكن تحديد الكيس الذي يحوي قطع ذات ٩ جرامات، والكيس الذي يحوي قطع ذات ١١ جراماً؟

٨٨- نحلة حمدان وسعيدان

يذهب الصديقان حمدان وسعيدان في ليالي الصيف الدافئة إلى منطقة الشمامة الجميلة التي تعتبر من متزهات الرياض المفضلة. ويمارس هذا الصديقان رياضتهما المحبوبة، وهي ركوب الدراجة الهوائية لمسافات طويلة، وفي أحد الأيام وقف الاثنان على طريق مستقيم بينهما مسافة ٢٠ كيلومتراً، حيث اتفق الاثنان على الانطلاق في وقت واحد، وسرعة ثابتة ليلتقيا في منتصف المسافة. وقد انطلق الصديقان بسرعة ثابتة ١٠ كيلومترات في الساعة في الوقت نفسه، وفي لحظة انطلاقهما نفسها طارت نحلة رشيقة من دراجة حمدان بسرعة ١٥

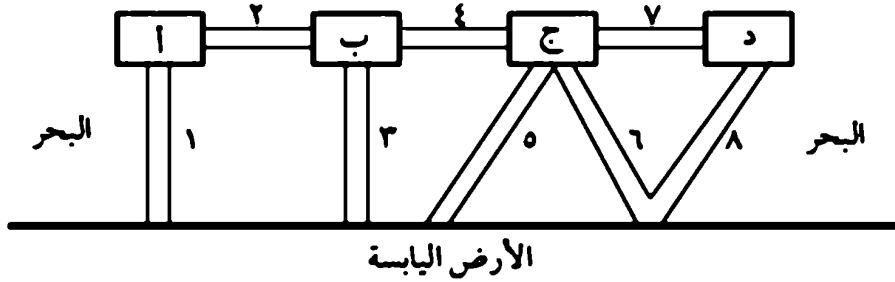


كيلومتراً في الساعة باتجاه سعيدان ثم عادت بالسرعة نفسها باتجاه حمدان، ثم عادت مرة أخرى إلى سعيدان، وهكذا استمرت النحلة ذهاباً وإياباً بينهما حتى التقيا عند منتصف المسافة.

كم المسافة التي قطعتها النحلة منذ انطلاقها مع الصديقين حتى التقائهما؟

٨٩- جسور البحرين

في الشكل التالي ٨ جسور و ٤ جزر قريبة من اليابسة، والمطلوب عبور جميع الجسور الثمانية مرة واحدة فقط، ويمكن المرور عبر الجزر الأربع واليابسة أكثر من مرة أثناء ذلك، لكن يجب الانتهاء من هذه الرحلة في اليابسة.



٩٠- الإخوان

تناول عطية وعادل ومرضي وطارق طعام العشاء سوياً في أحد المطاعم في مدينة الرياض، واشترط كل منهم أن يدفع حسابه بنفسه.

١- يملك اثنان من الرجال الأربعة العدد نفسه من القطع النقدية المعدنية، ويبلغ مجموعها ستين هللة (٦٠ هللة)، ولكن لا توجد الفئدة نفسها من القطع المعدنية مع كلا الرجلين.



٢- يملك اثنان من الرجال الأربعة العدد نفسه من القطع المعدنية، و يبلغ مجموعها خمساً وسبعين هللة (٧٥ هللة)، ولكن لا توجد الفئة نفسها من القطع المعدنية مع كلا الرجلين.

٣- دفع عطية لعشائه عشرة ريالات وعشر هللات.

دفع عادل لعشائه عشرة ريالات وعشرين هللة.

دفع مرضي لعشائه عشرة ريالات وخمساً وأربعين هللة.

دفع طارق لعشائه عشرة ريالات وخمساً وخمسين هللة.

٤- دفع كل رجل المبلغ المستحق عليه بالتمام.

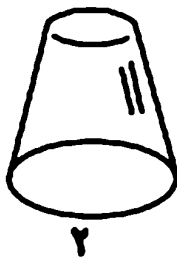
٥- بقي اثنان من الرجال الأربعة لديهما العدد نفسه من القطع النقدية المعدنية بعد أن سدا حساب عشائهما، وهذان الرجلان أخوان.

ما اسم الأخوان من الرجال الأربعة؟

* ملحوظة: القطع النقدية المعدنية يمكن أن تكون من الفئات التالية: خمس

هللات، عشر هللات، خمس وعشرين هللة، خمسين هللة، والريال يتكون من مئة هللة.

٩١- كؤوس



كيف يمكن جعل فوهات الكؤوس الثلاثة في اتجاه واحد؟ شريطة أن يقلب كأسين معاً في كل حركة، وكذلك يجب تحريك جميع الكؤوس الثلاثة على الأقل مرة واحدة.

٩٢- ذكاء بنت

أراد عمر أن يختبر ذكاء ابنته نوف، فأتى بإناء أسطواني أسود يحوي ماء، وسأل ابنته عن كمية الماء في الإناء قائلاً:

يا نوف هل الإناء ممتلئ لنصفه بالماء، أم أقل من النصف أم أكثر؟ أجابت نوف: لا أعرف يا أبي، لكن هناك طريقة يمكنني التأكد من ذلك، فهل تريدني أن أشرحها لك؟

أجاب عمر: نعم يا نوف، ولكن شريطة أن لا تستخدم أي إناء آخر، أو وسيلة قياس أخرى، ولا تلمس الماء، ولا تدخل في شيء.

أجابت نوف: موافقة يا أبي.

ماذا فعلت نوف لكي تجيب على سؤال والدها؟

٩٣- قطر الطاولة

قام سامي بوضع طاولة مستديرة في زاوية غرفته، بحيث تلمس حافتي الجدارين، ثم وضع علامة نقطة في الطرف الآخر من الطاولة، بعدها أخبر أخاه هشام أن هذه النقطة تبعد ٩ بوصات تماماً عن أحد الجدارين وتبعد ٨ بوصات عن



الجدار الآخر، ثم سأل هشام إن كان يستطيع تحديد قطر الطاولة الذي يتجاوز
العشر بوصات بكثير؟
ما قطر هذه الطاولة؟

٩٤ - روايات عالمية

علينا الاعتراف والتسليم بأن عهد الروايات العظيمة قد ولى واختفى،
فالأجيال الحالية ابتعدت تماماً عن القراءة الثقافية والموسوعية، وتوجهت نحو
اهتمامات أخرى حيث جرفتهم الحياة بإيقاعها السريع، ولكن لكل قاعدة
استثناء. جلب توفيق - الطالب في الثاني الثانوي بالقسم الأدبي - معه إلى الفصل
مجموعة من الروايات، هي الحرب والسلام، وكوخ العم توم، والعجوز
والبحر، وحلم منتصف ليلة صيف، وتوم سوير، وقصة مدينتين، وحول العالم
في ثمانين يوماً، وذلك ليطلع عليها زملاءه، لكن قام اثنان منهم بإخفائها عنه،
وانحصرت التهمة في أربعة من طلاب الفصل، وقد علم توفيق أن اثنين من
الأربعة يقولان الصدق والاثنين الآخرين يقولان الكذب، وأن الزميلين اللذين
ارتكبا هذه الفعل قد كانت عبارتهما هي الكاذبة، بالإضافة إلى أنهما معروفان
بقرض الشعر.

كيف يمكن مساعدة توفيق في تحديد الفاعلين على ضوء المعلومات المذكورة
أعلاه، ومن الإجابات التالية؟

قال سليمان: ماجد يقرض الشعر.

قال عصام: إما ماجد مذنب أو حسام بريء.



قال ماجد: حسام مذنب .

قال حسام: إما ماجد مذنب أو سليمان مذنب .

٩٥- قوائمه البيض

لو وضعت بيضة مسلوقة ومقشرة على فوهة قارورة حيث أن حجم الفوهة أصغر من حجم البيضة بنصف سنتيمتر بحيث لا يمكنها السقوط في داخل القارورة بسهولة .

١- كيف يمكن إدخال البيضة في القارورة دون تغيير شكلها؟

٢- بعد دخولها في القارورة، كيف يمكن إخراجها منها دون تغيير شكلها أيضاً؟

٩٦- كيف تنفذ رأسه؟

وقع رحالة مشهور في الأسر لدى قبيلة باوباو التي تعيش وسط أدغال الأمازون، وقد حكم عليه رئيس القبيلة بالإعدام، ولكن أعطاه فرصة اختيار طريقة الإعدام، وذلك بأن يقول لهم: جملة خبرية عن نفسه، فإذا كانت جملة صادقة (صحيحة) فسيموت طعناً بالرماح، وإذا كانت خاطئة (غير صحيحة) فسيموت حرقاً بالنار.

ما الجملة التي يجب أن يقولها الرحالة المسكين لينفذ رأسه من الموت؟



٩٧- قطار سوانزي

قطاران الأول ينطلق من لندن إلى سوانزي الويلزية بسرعة ٨٠ كيلومتراً في الساعة ، والثاني ينطلق من سوانزي إلى لندن بسرعة ثابتة أيضاً ، فإذا علمنا أن القطارين انطلقا في وقت واحد متجهين إلى هديهما فوصل القطار الأول إلى سوانزي بعد ساعة من لقائه بالقطار الثاني ، الذي وصل إلى لندن بعد أربع ساعات من هذا اللقاء .

كم كانت سرعة القطار الثاني؟

٩٨- أربع سبعات

كيف يمكن الحصول على ١٠٠ باستخدام أربع سبعات فقط ، وأي علامة رياضية أخرى؟

٩٩- الربة

قال سلمان : بعد غد هو الأربعاء .

قالت نوف : اليوم هو الأربعاء .

قال فيصل : غداً هو الأربعاء .

قال سعد : اليوم ليس الأربعاء ولا الثلاثاء ولا الإثنين .

قال عدنان : أنا متأكد أن يوم أمس كان الخميس .

قالت ماجدة : غداً هو الخميس وليس أمس .



قال يوسف : يا أبي إن أمس لم يكن السبت .

قال الأب حمد : لقد ضاع علي في أي يوم نحن يا أولاد بسبب ما قلمتم ففي أي يوم نحن الآن يا ترى؟

إذا علمنا أن واحداً فقط من الأولاد السبعة قد قال الحقيقة ، فمن هو؟ وفي أي يوم هم من أيام الأسبوع؟

١٠٠ - حنطة وشعير

يملك عبد الله ستة أكياس من الحنطة والشعير أوزانها ١٥ ، ١٦ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٣١ كيلو جراماً على التوالي ، وقد كان خمسة منها تحوي حنطة والسادس يحوي شعيراً ، وقد قام عبد الله ببيع الحنطة دون تفرغها من أكياسها أو تغير في أوزانها ، فباع كمية من الحنطة للزبون الأول ، وباع ضعف الكمية للزبون الثاني ، وقد بقي له كيس واحد هو كيس الشعير .
ما وزن كيس الشعير؟

١٠١ - شقاوة أولاد

قامت السيدة رباب بإعداد ١٠ لترات من عصير البرتقال لضيوف زوجها ، ووضعت البرتقال في إناء كبير ، ولكن غافلها أبنائها وقاموا بتعبئة إنائهم الأحمر بالعصير ، وشربوا حتى فرغ الإناء ، فقاموا بتعبته بالماء وتفرغ الماء في إناء العصير الكبير ثم مزجه جيداً ، وقد استطاب الأبناء هذا العصير ، فقاموا بمحاولة ثانية حيث أفرغوا في الإناء الأحمر عصيراً (مخلوط) ، وبعد أن استهلكوه أعادوا



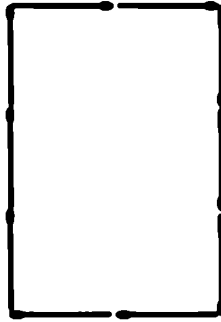
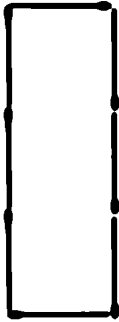
بمقداره ماء، وبعد الخطوة الأخيرة أصبح حجم الماء مساوياً لحجم عصير البرتقال في الإناء الكبير .

ما حجم الإناء الأحمر الذي استعمله الأبناء؟

١٠٢- احترام النظام

في إحدى الدول المتقدمة تمنع شركة قطارات الأنفاق الركاب من حمل أي جسم يزيد طوله وعرضه عن ٧٠ سنتمراً، حتى لا يتضايق الركاب الآخريين أثناء الازدحام، وقد أراد أحد الركاب أن يحمل معه باستمرار في القطار، مسطرة خاصة، ضرورية لعمله بصفته مهندساً، طولها ٨٥ سنتمراً، لكن دون أن يتجاوز النظام، فكيف يمكنه ذلك وهو من الناس الذين يحترمون النظام؟

١٠٣- المستطيلات



في الشكلين جانباً ١٨ عوداً مرتباً في مستطيلين أحدهما ضعف الآخر في المساحة .

١- كيف يمكن إعادة ترتيب الشكلين بحيث يصبحان ذوي أربعة أضلاع

أيضاً، ولكن مساحة الكبير ثلاثة أضعاف مساحة الصغير؟

٢- كيف يمكن إعادة ترتيب الشكلين بحيث يصبحان ذوي خمسة أضلاع، ولكن

مساحة الكبير ثلاثة أضعاف مساحة الصغير؟



١٠٤ - شرلوك هولمز وأسيه لوبيه

جلس الملازم إبراهيم مع صديقه محقق الشرطة الملازم سالم، الذي كان منشغلاً في التحقيق مع ثلاثة أشخاص، قام أحدهم بتخريب سيارة مدير الشركة التي يعملون بها. وبعد فترة وجيزة ابتسم سالم قائلاً لصديقه: لقد عرفت الفاعل من المعطيات المذكورة في التحقيق فهل تستطيع أن تتوصل لذلك يا أرسين لوبين؟
أجاب إبراهيم: هات ما عندك يا شرلوك هولمز وسترى النتيجة سريعاً إن شاء الله.

قال سالم: لقد تكلمت مع الثلاثة التالية أسماؤهم، وينبغي أن تعرف أن واحداً منهم فقط قال عبارة صادقة، ولكن ليس ضرورياً أن يكون الصادق منهم بريء، والذي قام بالتخريب واحد من الثلاثة فقط:

سعد: المذنب هو إما ممدوح أو أيمن.

أيمن: أنا بريء.

ممدوح: سعد بريء.

كيف يمكن مساعدة إبراهيم على معرفة الفاعل ليتسنى له تحدي صديقه سالم؟

١٠٥ - الريال المتبخر

من الألفاظ القديمة التي لا تزال متداولة بين الشعوب منذ مئات السنين لغز الريال المختفي الذي يظهر كل مرة بلباس جديد:



مزارع من الطائف اعتاد أن يرسل ولديه يومياً إلى السوق، يحمل كل واحد منهما سلة بها ٣٠ رمانة بحيث يبيع الابن الأول كل ٣ رمانات بريال واحد، بينما يبيع الابن الثاني كل رمانتين بريال واحد، وبالتالي يحصل الابن الأول ١٠ ريالاً، ويحصل الابن الثاني ١٥ ريالاً، حيث يسلم الولدان لأبيهما ٢٥ ريالاً ثمن ٦٠ رمانة. في أحد الأيام مرض الابن الأول فاضطر الابن الثاني أن يأخذ الستين رمانة ليبيعه بنفسه، فقام توفيراً للوقت يبيع ٥ رمانات بريالين بعد خلطها جميعاً في سلة واحدة، فحصل في آخر اليوم على ٢٤ ريالاً فقط ثمناً للستين رمانة، لكنه تعرض للمساءلة من أبيه عن الريال الناقص، فقد كان أبوه يتوقع منه ٢٥ ريالاً وليس ٢٤ ريالاً.

أين تبخر هذا الريال؟

١٠٦- رجلاه وحصانه (١)

قرر المزارع علي وابنه عبد الله السفر إلى القرية المجاورة التي تبعد ٦٠ كيلومتراً عن قريتهما، وقد كان معهما حصان واحد للرحلة بسرعة ١٢ كيلومتراً في الساعة، لكنه يحمل راكباً واحداً فقط.

إذا علمنا أن متوسط سرعة سير الأب ٦ كيلومترات في الساعة، بينما متوسط سرعة سير الابن ٨ كيلومترات في الساعة، فكم تستغرق الرحلة إذا اتفق الأب والابن على الوصول معاً في وقت واحد؟ وكيف سيتم ذلك؟



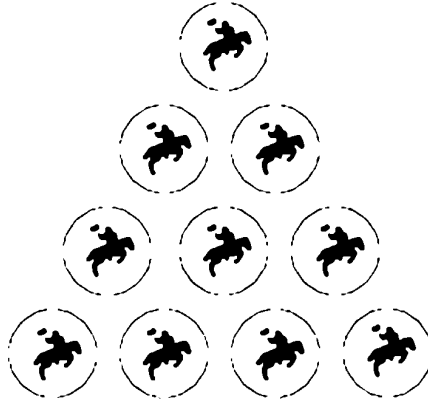
١٠٧- واحد

كيف يمكن ترتيب خمسة وحدات (١، ١، ١، ١، ١) ليكون مجموعها ١٤؟

١٠٨- مثلث النقود

كيف يمكن قلب مثلث النقود التالي إلى الأسفل بتحريك ثلاث قطع منه

فقط؟



١٠٩- جملة صحيحة وغير صحيحة

ما هي الجملة الصحيحة والجملة غير الصحيحة الموجودة في الصندوق التالي:

- ١- عدد الجملة غير الصحيحة في هذا الصندوق هو جملة واحدة.
- ٢- عدد الجملة غير الصحيحة في هذا الصندوق هو جملتان.
- ٣- عدد الجملة غير الصحيحة في هذا الصندوق هو ثلاث جمل.
- ٤- عدد الجملة غير الصحيحة في هذا الصندوق هو أربع جمل.



١١٠ - عمل خيري

قال يوسف: لقد اتفقت أنا وأخي أحمد مع يحيى وأخويه فؤاد ونجم على بيع تذاكر الحفل الخيري لمدينتنا، وقد بعنا الكثير منها بطريقة غريبة.

قالت والدته: كيف كانت طريقة بيعكم لهذا التذاكر؟

أجابها يوسف: بعنا أنا ربع مجموع التذاكر زائداً تذكرة واحدة، أما يحيى فقد باع ربع ما تبقى من التذاكر زائداً تذكرة واحدة، ثم قام أخي أحمد ببيع ربع ما تبقى زائداً تذكرة واحدة، ثم قام فؤاد ببيع ربع ما تبقى زائداً تذكرة واحدة، أما نجم فقد باع الباقي من التذاكر.

قالت له والدته: ما النتيجة يا يوسف؟

قال يوسف مداعباً: الفرق ما بين مجموع ما باعه يحيى مع أخيه فؤاد، وبين مجموع ما بعته أنا وأخي أحمد هو ١٠٠ تذكرة لصالحنا، لكن مجموع ما بعناه أنا وأخي يقل عن مجموع ما باعه الأخوة الثلاثة معاً.

قالت والدته: قل لي كم كان الفرق بين ما بعتماه وما باعه الأخوة الثلاثة؟ وما مجموع التذاكر التي بعتموها جميعاً؟

١١١ - بوركينو دندلينو

العملة الوطنية لدولة بوركينو دندلينو العظمى هي الدورمار، والمعروف أن هذا الدورمار يتكون من مئة شنت وتوجد فيه قطع معدنية من دورمار ونصف دورمار وربع دورمار و٥ شنت و٣ شنت و٢ شنت و١ شنت. في صباح أحد



الأيام دخل زبون على مكتب بائع صحف في عاصمة البلاد، واشترى صحيفة بسعر ٣٤ شتاً، لكن الزبون لم يكن لديه إلا دورمار واحد وقطعتين من فئة ٣ و ٢ سنت، أما البائع فقد كان لديه قطعتان من فئة ٥٠ و ٢٥ سنتاً، وقد تدخل زبون آخر للمساعدة في حل المشكلة، حيث كان معه خمس قطع نقدية هي من فئة ١٠ و ٥ و ٢ و ١ سنت.

فكيف يمكن حل مشكلة الفكة هذه بحيث كل واحد يأخذ حقه؟

١١٢ - الساعات العاطلة

تمتلك السيدة دلال ثلاث ساعات من أنواع مختلفة، لكن إحداها متوقفة عن العمل والثانية تعمل لكنها تتأخر ٤ دقائق كل يوم، أما الثالثة فهي تعمل أيضاً لكنها تتأخر دقيقة واحدة كل يوم.

وقد انتبهت ابنتها أمل لما قالته أمها عن هذه الساعات فقالت سائلة: أي هذه الساعات الثلاث تشير إلى الوقت الصحيح أكثر من الآخرين؟
ما الإجابة على هذا السؤال؟ مع التفسير.

١١٣ - قراءة الصحف

أراد عبدالرحمن المسؤول الثقافي والاجتماعي في مصنع الغزال لصناعة السيارات أن يطلع على ميول العاملين في قراءتهم للصحف، فأنجز دراسة على العاملين البالغ عددهم ٢٩٤٠ عاملاً وموظفاً، وقد وجد أن ٧٠٪ منهم يقرأ جريدة "الرأي"، و ٤٥٪ منهم يقرأ "الحقيقة" و ٦٠٪ منهم يقرأ "المستقبل". بعد ذلك وجد أن ٢٥٪ منهم يقرأ الرأي والحقيقة معاً، وأن ٣٥٪ منهم يقرأ الرأي



والمستقبل معاً، وأن ٣٠٪ منهم يقرأ الحقيقة والمستقبل معاً. أخيراً وجد عبدالرحمن أن ١٠٪ من العاملين يقرأ هذه الصحف كلها.

كم عدد القراء الذين يقرؤون صحيفة الرأي وحدها وصحيفة الحقيقة وحدها وصحيفة المستقبل وحدها؟ وكم عدد العاملين الذين لا يقرؤون أي صحيفة من هذه الصحف الثلاث؟

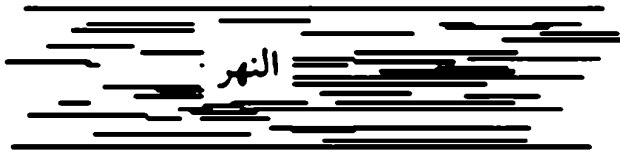
١١٤ - أصداء جوية

سأل عبد الوهاب صديقه حمدان الذي يعمل راصداً جويًا عن درجات حرارة الأيام الخمسة الماضية؟ فأجاب حمدان لا أذكرها بالضبط، ولكن أعرف أنها كانت أعداداً صحيحة والدرجات في الأيام الخمسة مختلفة عن بعضها، كما أن حاصل ضربها يساوي ١٢. وبعد تفكير عرف عبد الوهاب درجات الحرارة (المتوية طبعا) الخمس.

ما درجات الحرارة للأيام الخمسة الماضية؟

١١٥ - نزهة الصباح

من منزله الريفي الجميل، ينطلق نائل كل صباح إلى شجرة التفاح، ثم يتوجه



المنزل

الشجرة

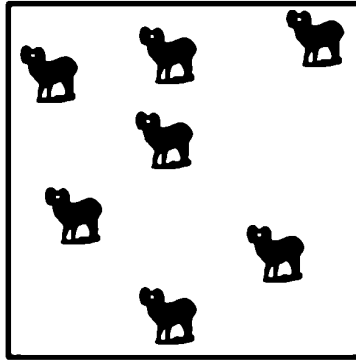
بعدها إلى النهر المجاور ويعود منه إلى منزله، وقد اعتاد نائل على هذه النزهة يوميا، وقد تساءل نائل يوماً، وهو جالس تحت الشجرة، ما أقصر



طريق من الشجرة إلى النهر ثم إلى المنزل؟ فهل يمكن مساعدته، باعتبار كل من قاعدة الشجرة وباب المنزل نقطة؟

١١٦- الخراف السبعة

في هذا الحقل سبعة خراف، والمطلوب: عزل كل خروف لوحده برسم ثلاثة خطوط مستقيمة فقط.



١١٧- إحصاء طلاب وطالبات

إذا كان نصف عدد طلاب مدينة عنيزة وطالباتها وثلثهم وربعمهم وخمسهم يساوي مجموع عدد طلاب مدينة بريدة وطالباتها، كما أن سدس عدد طلاب مدينة عنيزة وطالباتها وسبعهم وثمانهم وتسعمهم يساوي عدد طلاب مدينة شقراء وطالباتها.

كم عدد طلاب المدن الثلاث وطالباتها، إذا كان عددهم في كل مدينة أقل من ١٠٠٠٠؟



١١٨ - القاورة

قارورة أسطوانية مسطحة مساحة قاعدتها سنتراً مربعاً، وهي مملوءة جزئياً بالماء، فهل يمكن حساب حجم القارورة باستعمال المسطرة فقط؟

١١٩ - البلاط

سطح مغطى ببلاط مربع من الخنزف، مساحة البلاطة الواحدة $(٨, ٨ \times ٨, ٨)$ ، $٧٧, ٤٤$ سنتراً مربعاً محاطة بحافة من الإسمنت الأبيض. إذا رمينا قطعة نقدية معدنية قطرها $٥, ٥$ سنتراً على هذا السطح، فما احتمالات أن تقع القطعة على السطح دون أن تمس حافة بلاطة؟

١٢٠ - عقارب الساعة (١)

جلس الطالب زيدان في مكتبه يذاكر استعداداً لامتحان الثانوية العامة، وهو يراجع مادة الفيزياء وحل مسائلها، إلا أن دقائق الساعة المنبه أمامه أخذت تشير انتباهه، فوجد أنها تشير إلى الساعة الثانية عشرة ظهراً تماماً، فسأل نفسه قائلاً في هذه اللحظة التقى عقرب الدقائق مع عقرب الساعات، فمتى يا ترى سيلتقيان مرة أخرى تماماً؟ علي أن أحسب الوقت بالساعة والدقيقة والثانية وحتى أجزاء الثانية، دعني أخذ استراحة من المذاكرة مع قليل من الشاي لأستطيع حل هذا السؤال...

متى سيلتقي العقربان بدقة (بالساعة والدقيقة والثانية)؟



١٢١-٦ أرقام = ١٠٠

كيف يمكن ترتيب ٦ أرقام متشابهة (١-٩) باستخدام العمليات الحسابية الأربعة بحيث تساوي ١٠٠ دائماً؟

١٢٢- اللص

تعرض الطالب العيدروس لسرقة في الفصل ، إذ قام أحد زملائه المشاكسين بأكل وجبة الغداء التي أعدتها له والدته ، فاشتكى لأستاذه عبد العزيز الذي أتى بثلاثة طلاب مشتبه بهم ، وسألهم عن وجبة العيدروس ، حيث تأكد الأستاذ أن السارق قد قال عبارة كاذبة ، وربما هناك أكثر من عبارة كاذبة .

قال يوسف : أنا الذي سرقت الوجبة .

قال أمين : يوسف لا يقول الحقيقة .

قال عامر : أمين هو الذي سرق الوجبة .

كانت محاولة جيدة من الطلاب لإضاعة الحقيقة ، لكن المطلوب مساعدة الأستاذ عبد العزيز على معرفة الفاعل .

١٢٣- المتتالية الهجائية

ما هو حاصل ضرب متتالية الحروف الهجائية التالية :

(م - أ) × (ب - م) × (م - ت) (م - ي)



١٢٤ - أولاً

سأل أحمد صديقه طارق: إذا دخلت غرفة ومعك علبة كبريت فيها عود واحد فقط، وقد وجدت أمامك مصباحاً نفطياً وطباخ غاز وموقد دفاية من الحطب، فأى هذه الأشياء يجب أن تشعلها أولاً؟

١٢٥ - المذو والجزر

سفينة راسية في رصيف أحد الموانئ، وقد تدلى منها سلم مصنوع من الحبال على أحد جانبيها، يتألف من ٢٢ درجة، تبلغ المسافة بين كل درجتين ٣٥ سنتيمتراً. في حالة الجزر يغمر الماء ثلاث درجات من هذا السلم، وعند قدوم المد يرتفع سطح الماء تدريجياً بمعدل ٩ سنتيمتر في الساعة.

كم من الوقت يكفي لغمر الدرجة السادسة من هذا السلم من بداية المد؟

١٢٦ - أبناء يوسف

قرر السيد يوسف أن يوزع مبلغ ٦٠ ريالاً بين أبنائه وبناته بالتساوي لشراء حلوى في مدينة الألعاب. وقبل البدء في التوزيع أتى لهم ضيفان، فرحب بهما وأدخلهما مع أولاده في هذه القسمة، وبعد أن وزع يوسف المبلغ على الأطفال اتضح له أن كل طفل من أطفاله قد استلم أقل من المبلغ المخصص له (قبل قدوم الضيفان) بمقدار ٢,٥ ريالين.

كم كان عدد أبناء يوسف؟



١٢٧ - من المتفوق؟

وقف الدكتور معروف أستاذ المنطق الرياضي أمام طلابه في محاضراته الأخيرة للفصل الدراسي الحالي، وكعادته سألهم عن توقعهم لاسم الطالب المتفوق في مجموعتهم؟ حار الطلاب قليلاً إلى أن وقف الطالب صباح نوري قائلاً: أظنه زميلنا عماد عبد الحق. قال الدكتور معروف: قبل أن تتوقعوا أسماء أخرى سأكتب على اللوحة ست جمل، أريدكم أن تستتجوا منها الخبر اليقين، وهل المتفوق هو من الذين ذكرت أسماؤهم في الجمل أم ما يزال مجهولاً لديكم؟

- ١- هذه الجملة والجملة التي تلي أول جملة صحيحة، كلتاها ليستا صحيحتين.
- ٢- إذا جمعنا عدد (تسلسل) أول جملة ليست صحيحة مع عدد ثاني جملة صحيحة، فنحصل على عدد (مجموعهما) جملة صحيحة أيضاً.
- ٣- الجملة الثانية ليست صحيحة.
- ٤- إما أن عماد هو المتفوق أو أنني من الأردن أو كلاهما صحيحاً.
- ٥- نصف هذه الجمل الست على الأقل صحيحة.
- ٦- صباح هو المتفوق.

ما اسم الطالب المتفوق؟ وهل الدكتور من الأردن؟

١٢٨ - هرباً من السيول

بعد أمطار شديدة على الوادي الذي تقع فيه قرية المشارحة الصغيرة، اضطرت خمسة أزواج إلى الفرار من السيول التي أدت إلى ارتفاع منسوب المياه في القرية، والأزواج الخمسة هم، أحمد وآمال، بهاء وبدرية، جمال وجمانة، درويش



ودلال، هلال وهند، وقد قرروا العبور إلى سفح الجبل بقارب خشبي صغير يتسع لثلاثة ركاب فقط. وقد اتفق هؤلاء العشرة على العبور إلى بر الأمان باستخدام القارب ولكن شريطة ألا تبقى زوجة أحد منهم مع رجل أو رجال غرباء لو حدها سواء في القارب أو القرية أو على سفح الجبل. كيف يمكن لهؤلاء العشرة العبور إلى سفح الجبل في هذا القارب وفق الشروط وفي أقل عدد من الرحلات؟

١٢٩ - رمضان كريم

رمضان شهر كريم يكثر فيه البر والإحسان، وقد توجه خالد في هذا الشهر بمبلغ من المال لتوزيعه على المحتاجين، فأعطى الرجل الأول نصف ما لديه مضافاً إليه ١٠ ريالات، ثم أعطى الرجل الثاني نصف الباقي مضافاً إليه ٢٠ ريالاً، بعدها أعطى الرجل الثالث نصف الباقي مضافاً إليه ٣٠ ريالاً، وعندما عاد إلى بيته لم يكن في جيبه سوى ١٠ ريالات فقط. كم كان المبلغ الذي يملكه خالد قبل أن يبدأ في التوزيع؟

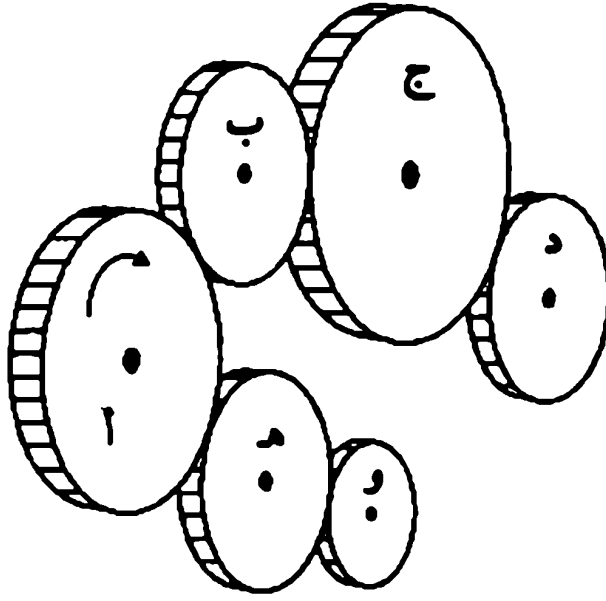
١٣٠ - مدور القطار

يحتاج قطار مار على محطة دون توقف إلى ٧ ثوان ليتجاوز ناظر المحطة الواقف عليها، ويحتاج هذا القطار إلى ٢٦ ثانية ليجتاز طول هذه المحطة البالغ ٣٨٠ متراً، باعتبار أن ناظر المحطة يمثل نقطة. كم سرعة القطار وطوله؟



١٣١ - عكس اتجاه عقارب الساعة

إذا تحركت العجلة (أ) باتجاه عقارب الساعة (مع السهم)، فأي العجلات الخمس الباقية ستتحرك بعكس اتجاه عقارب الساعة (جميع العجلات غير مسننة)؟



١٣٢ - خمس وزنات

يعمل عادل في مختبر وقد وجد ميزاناً ذا ذراعين مع طقم أوزان من ٥ قطع وزنها ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥ جرامات، اختلف عليه الأمر في هذه الأوزان، لأنها غير معلمة فأراد عادل أن يتعرف على الأوزان بشكل مؤكد، باستخدام الميزان ذي الذراعين مع هذه الأوزان الخمسة فقط.

كيف يمكن تحديد هذه الأوزان الخمسة باستخدام الميزان ذي الذراعين خمس مرات فقط؟

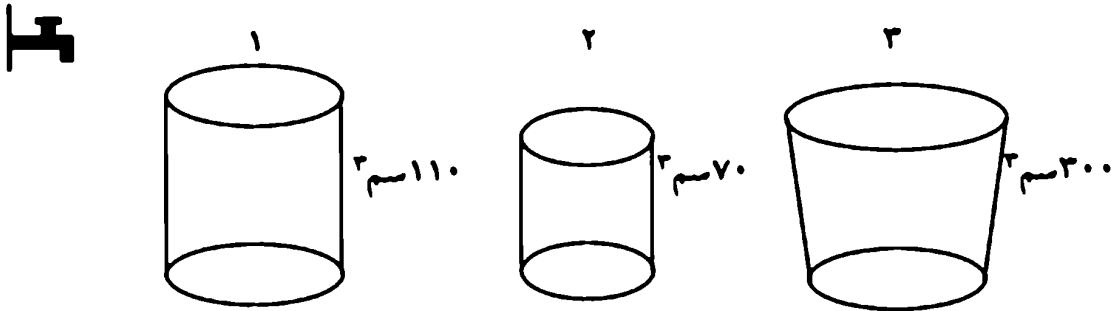


١٣٣- لغز آخر عهد الخمسة وزنات

كيف يمكن إثبات أن مسألة الخمس وزنات لا يمكن تحديد الأوزان الخمسة فيها بأقل من خمس وزنات؟

١٣٤- الأواني والماء

هل يمكن ملء الإناء الثالث بمئتين وسبعين ستمتراً مكعباً من الماء باستخدام الإنائين الأسطوانيين الأول والثاني في أربع نقلات فقط، علماً أن حجوم الأواني الثلاثة مشار إليها في الأسفل، كما أن مصدر الماء هو الحنفية.



١٣٥- القرى الثلاث

اعتاد عبدالعزيز التوجه بسيارته من قرية المهيرية إلى قرية الرشيدية بطريق مستقيم، لكنه في المرة الأخيرة، استخدم طريقاً آخر في رحلته هذه، يمر عبر قرية المناوي التي تقع على يمين الطريق الأصلي بمسافة ١٢ كيلومتراً، كما إنها أقرب لقرية المهيرية من الرشيدية، وقد كانت المسافة التي قطعها عبدالعزيز في هذه الرحلة من المهيرية إلى الرشيدية عبر المناوي تساوي ٣٥ كيلومتراً.



ما المسافات بين هذه القرى الثلاث؟ إذا علمنا أن هذه المسافات أعداد صحيحة والطرق كانت مستقيمة .

١٣٦- نتائج الاختبار

أقبل الدكتور إبراهيم على طلاب فصله الذين لا يتجاوز عددهم ٣٠، فتحدث معهم عن نتائج اختبار الأسبوع الماضي، قائلاً: إن ثلث الفصل حصل على درجة (ب)، وربع الفصل حصل على درجة (ب+)، وحصل سدس الفصل على درجة (ج)، أما ثمن الفصل فرب (هـ)، بينما حصل باقي الفصل على درجة (أ)، علماً أن ترتيب الدرجات هو (أ)، (ب+)، (ب)، (ج+)، (ج)، (د+)، (د)، (هـ).

كم عدد الذين حصلوا على درجة (أ)؟ وعدد الطلاب؟

١٣٧- الدكتور فهمان

أخذ الدكتور فهمان اللهثان أستاذ الفلسفة إجازة تفرغ علمي، وقد قرر الذهاب إلى جزر القمر، وذلك لينجز كتابه، وقد ذهب إلى جزيرة تقطنها قبيلتان، أفراد الأولى يقولون الصدق دائماً، وأفراد القبيلة الثانية يقولون الكذب دائماً. كما أن إجابة أفراد القبيلتين على أي سؤال ذي معنى، دائماً تكون إما نعم أو لا، ولا يجيبون بأكثر من ذلك.

أراد الدكتور فهمان الانسجام مع سكان الجزيرة، فقام بوضع سؤال لهم جميعاً (لأفراد القبيلتين) لا يستطيع أحد منهم الإجابة عليه، على الرغم من أن



السؤال يمكن الإجابة عليه بنعم أو لا ، كما أن هذا السؤال لا يحتاج إلى ذكاء للإجابة عليه ، وليس صعباً على الإنسان العادي .
ما السؤال الذي وضعه الدكتور فهمان لأفراد القبيلتين؟

١٣٨ - حفل زواج

يسكن المزارع عواد وزوجته وابنه وابنته على ضفاف نهر الفرات ، وقد اشترى عواد قارباً صغيراً حمولته ٩٥ كيلوجراماً ليستخدمه في العبور إلى الضفة الأخرى وكذلك لصيد السمك .
في أحد الأيام أرادت هذه العائلة عبور النهر إلى الضفة الأخرى لحضور حفل زواج في القرية ، ولكن القارب الصغير لا يسعهم جميعاً .
إذا علمنا أن وزن عواد ٧٥ كيلوجراماً ، وزوجته ٧٠ كيلوجراماً ، والابن ٥٥ كيلوجراماً ، والابنة ٤٥ كيلوجراماً ، ومعهم عجلًا صغيراً وزنه ٣٥ كيلوجراماً هدية الزواج .
كيف يمكن لعواد وزوجته وابنه وابنته وعجلهم عبور النهر بأقل عدد من الرحلات؟

١٣٩ - لحم الضأن ولحم البقر

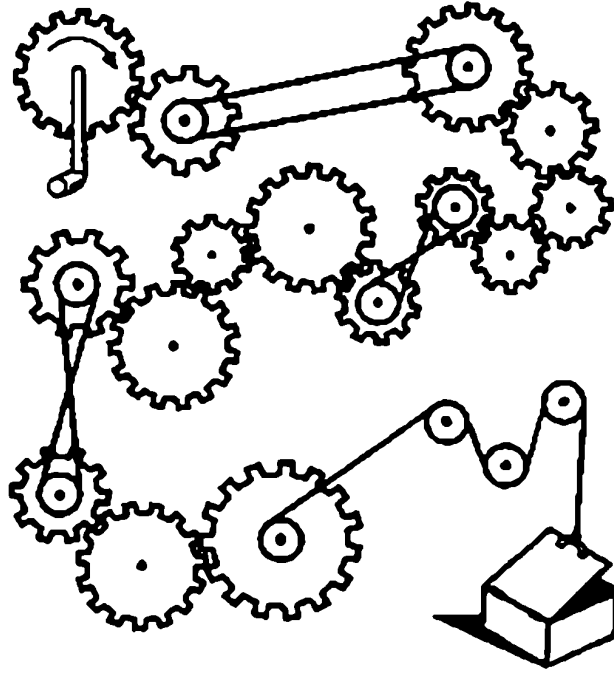
أرادت السيدة سهام الإسهام في السوق الخيري السنوي الكبير للجمعية النسائية بإعداد فطائر متنوعة وصفائح وكبة ، فقامت بشراء ٢٠ كيلوجراماً من لحم الضأن واللحم البقري ، حيث دفعت ٨٢ ريالاً للحم الضأن و٢٩٦ ريالاً



للحم البقر ، وقد كان ثمن كيلوجرام لحم الضأن يزيد ريالين على ثمن كيلوجرام لحم البقر ، عندما عادت إلى البيت بمشترياتها ، سألتها زوجها : ما عدد كيلوجرامات لحم الضأن التي اشتريتها من هذه العشرين كيلوجراماً؟

١٤٠- العجلات المتحركة

ماذا سيحدث لغطاء الصندوق؟ هل سينزل أم يرتفع ، إذا بدأنا بتحريك العجلة الأولى باتجاه السهم؟



١٤١- سباق في أكل الحنطة والرز

الحنطة هي الأكل المفضل لدى حاتم ، بينما الرز هو الأكل المفضل لدى زوجته ربيعة ، لكن للضرورة أحكام أحياناً ، يستطيع الاثنان أن يأكلا سوياً كيساً كبيراً من



الرز في ٦٠ يوماً، بينما يستطيع حاتم وحده أن يأكل رز هذا الكيس في ٢١٠ أيام، أما الحنطة فيستطيع الاثنان أن يأكلا سوياً كيساً مماثلاً من الحنطة في ٥٦ يوماً، بينما تستطيع السيدة رفيعة وحدها أن تأكل حنطة هذا الكيس في ٢٨٠ يوماً.

ما الزمن اللازم الذي يستطيع فيه الزوجان أكل نصف كيس من الرز، ونصف كيس من الحنطة؟ على افتراض أن كلاهما يبدأ بالأكل المفضل لديه من الرز أو الحنطة، ثم يلجأ بعدها إلى النوع الثاني، وأن الأكياس موحدة الوزن.

١٤٢ - ركاب القطار

بدأ قطار رحلة وفيه عدد من الركاب، في توقفه الأول نزل ثلث الركاب وصعد ٤٠ راكباً جديداً، وفي التوقف الثاني نزل ربع الموجودين وصعد ٥٢ راكباً جديداً، وفي التوقف الثالث نزل خمس الركاب وصعد ٣٥ راكباً جديداً، وفي المحطة الأخيرة نزل جميع الركاب البالغ عددهم ١٦٣ راكباً.

كم عدد الركاب الذين بدأ القطار رحلته بهم؟

١٤٣ - نسبة مئوية

عندما عاد التلاميذ إلى فصلهم من الفسحة وجدوا أن ٨٠٪ منهم قد فقدوا أقلامهم الرصاص، و ٨٥٪ منهم فقدوا أقلامهم الجافة، و ٧٤٪ منهم فقدوا مساطرهم، و ٦٨٪ منهم فقدوا برأياتهم.

ما أقل نسبة للتلاميذ الذين فقدوا الأشياء الأربعة؟



١٤٤ - رحلة منقطعة

توجه الأصدقاء ماجد وسليمان وصالح في الوقت نفسه ومن النقطة نفسها في قرية المهيرية إلى قرية السراجي، التي تبعد عن نقطة انطلاقهم مسافة ٨ كيلومترات، سار صالح على قدميه، بينما سار سليمان بسيارته ومعه ماجد، وبعد فترة من سير السيارة نزل ماجد من السيارة ليكمل مشواره راجلاً، بينما عاد سليمان بالسيارة لالتقاط صالح الذي كان قطع مسافة راجلاً، فالتقطه واستدار عائداً نحو ماجد والقرية حيث وصل الثلاثة إلى القرية في آن واحد.

وقد علمنا أن سرعة صالح وماجد ثابتة مقدارها ٦ كيلومترات في الساعة، بينما سرعة السيارة التي هي أيضاً ثابتة مقدارها ٣٠ كيلومتراً في الساعة.

ما الزمن الذي استغرقته هذه الرحلة؟ مع إهمال التوقفات والدوران؟

١٤٥ - تايلونديو

نظمت خمسة أندية دورياً مصغراً لفرق ناشئتها في لعبة التايكوندو، بحيث يتبارى الفريق الواحد مع كل فريق من الفرق الأربعة مباراة واحدة، والفائز له نقطتان. وقد كانت مباراة الافتتاح بين فريق الاتحاد والنصر، حيث فاز الاتحاد فيها. أما الفرق الأخرى فقد كانت نتائجها كالتالي: الهلال ٤ فوز، الوحدة ٤ خسارة، الشباب فوزان، النصر فوز واحد، ولا يوجد تعادل في هذه المباريات.

المطلوب ترتيب وتحديد نتائج الفوز والخسارة لفرق هذه الدورة.



١٤٦ - الحبل المعلق

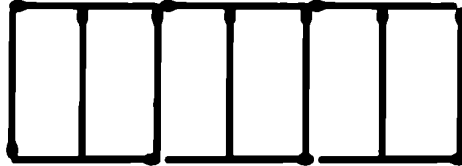
علق حبل بين عمودين ، ارتفاع الأول ٤ أمتار ، وارتفاع الثاني ٣ أمتار ، وعند منتصف الحبل علق ثقل أدى إلى انجذاب الحبل إلى الأسفل ، وقد كانت نقطة تعلق الثقل بالحبل تبعد ٥٠ سنتمترًا عن الأرض .

كم المسافة بين العمودين؟

١٤٧ - إسطبلات الأحواد

١٣ عوداً مرتباً كما هو موضح في الشكل التالي لتكون ٦ إسطبلات للخيل متساوية المساحة .

كيف يمكن إعادة تكوين ٦ حظائر متساوية المساحة باستخدام ١٢ عوداً من هذه العيدان؟



١٤٨ - الكرات الثمان

إذا كان لديك ٨ كرات متساوية الشكل والوزن ، عدا واحدة منها وزنها أثقل قليلاً .

كيف يمكن تحديد الكرة الثقيلة باستعمال ميزان ذي ذراعين مرتين فقط؟



١٤٩ - سرعة السيارة

سيارة قطعت أربع مسافات متساوية بأربع سرعات مختلفة هي ٨٠ و ٩٠ و ١٠٠ و ١١٠ كيلومترات في الساعة. كم كان متوسط سرعة السيارة لمجموع هذه المسافات؟

١٥٠ - الطائر التميذ

باع منصور طائراً جميلاً بسعر ٤٢٥ ريالاً إلى أحد الهواة، الذي باعه بسعر ٤٧٠ ريالاً، ثم بيع بعد فترة بسعر ٥٣٥ ريالاً، بعدها باعه صاحبه بسعر ٥٩٤ ريالاً. وبعد مرور عام وتدريبه على حركات لطيفة، تم بيعه بسعر ٧١٦ ريالاً إلى عدنان، الذي بدوره باعه بسعر ٨٠٢ ريال إلى صديقه صلاح، الذي تتبع سعر الطائر وقرر أيضاً بيعه بسعر معين يتماشى مع أسعاره السابقة.

ما السعر الذي ينوي صلاح فيه بيع الطائر؟

١٥١ - ثمانية

كيف يمكن ترتيب تسع ثمانية باستخدام العمليات الحسابية الأربع ليكون الناتج تسعة آلاف؟

١٥٢ - ألوان

وضع فاتق أربع كرات زجاجية صغيرة ملونة زرقاء وصفراء وحمراوين في كيس معتم، ثم خلطها وطلب من زميله توفيق أن يسحب كرتين منها، ففعل،



ولكنه أراد أن يختبر ذكاء فائق قائلاً له : لقد سحبت كرة حمراء فما الاحتمال أن تكون الكرة الثانية التي سحبتها حمراء أيضاً؟

١٥٣ - الفرسان الثلاثة

تطوع ثلاثة طلاب لمساعدة أستاذهم الدكتور معروف أستاذ علم المنطق في تقديم مسألة لزملائهم . فقال الدكتور معروف : الطلاب الثلاثة الذين أمامكم هم خالد وحمد وفواز ، ألقابهم (ليس بالضرورة نفس الترتيب) هي الصافي (وهو يقول الصدق دائماً) والرافعي (وهو يقول الصدق ثم الكذب أو يقول الكذب ثم الصدق) والنافي (وهو يقول الكذب دائماً) . سيتحدث كل واحد من الثلاثة أمامكم ، بعدها عليكم معرفة لقب كل واحد منهم .

قال خالد : لقب فواز ليس النافي .

قال حمد : لقب خالد ليس الصافي .

قال فواز : لقب حمد هو الصافي .

ما لقب كل واحد من الطلاب الثلاثة؟

١٥٤ - موسم الزراعة

أراد المزارع فيروز أن يزرع كل حقله في ٢٠ يوماً فقط ، ليلحق بموسم زراعة محصوله ، فابتكر طريقة لزراعة الحقل وهي أن يضاعف مساحة ما يزرعه يومياً عما زرعه في اليوم السابق له ، وهكذا استمر حتى انتهى من زراعة كل الحقل في اليوم العشرين .

ما نسبة ما زرعه فيروز في حقله عند انتهاء اليوم الثامن عشر؟



١٥٥ - رزق

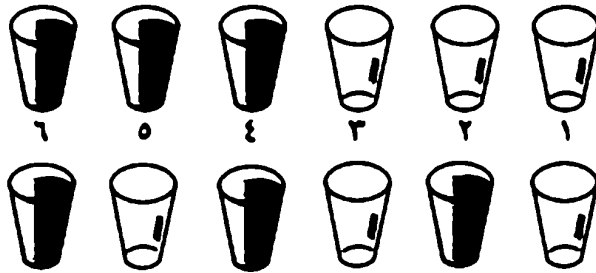
حافظ رجل أعمال ناجح، لذلك قرر أن يأخذ أحد وكالات الملابس المشهورة، وفي مساء أحد الأيام التي تسبق العيد، ذهب حافظ ليشرّف على البيع، وقد التفت حافظ إلى مسؤول المحل وائل سائلاً عن مبيعات هذا اليوم؟ أجاب وائل قائلاً: بعنا عدداً من أثواب الفتيات الصغيرات هذا اليوم التي أسعارها ٢١٠ ريالاً و ٣٣٠ ريالاً و ٤٦٢ ريالاً و ٧٧٠ ريالاً و ١١٥٥ ريالاً، بحيث إن عدد المباع من كل نوع كان أكثر من واحد. كما أن مجموع قيمة ما بعناه عشرة آلاف ريال وريال واحد.

سأله حافظ: كم بعت من كل نوع يا وائل؟

أخذ وائل يفكر بالإجابة، ولكن قطع عليه أفكاره دخول زبائن للمحل، فترك الأمر لحافظ، الذي أخذ يفكر عميقاً بهذه المسألة، محاولاً حلها دون اللجوء لوائل، وفعلاً استطاع معرفة عدد ما باعه وائل من كل فئة، ولكن بعد أن اطلع على دفتر اليومية! ما عدد ما باعه وائل من الملابس من الفئات الخمس؟

١٥٦ - حركة واحدة

ثلاثة كؤوس فارغة، وثلاثة أخرى مملوءة، كما في الشكل الأول. كيف يمكن ترتيبها كما في الشكل الثاني، وذلك بتحريك كأس واحدة فقط.



١٥٧- إجازة لسريعة

خمسة رجال، تركي وماهر ووضاح وصلاح وعلي وزوجاتهم (ليس بالترتيب) أمل ومرام وإلهام ونورة وبسمة، وقد ذهب كل زوجين في إجازة مدتها أسبوعين إلى إحدى مدن المملكة التالية: أبها والطائف وجدة وجازان وعنيزة، وقد كانت مواعيد بدء إجازتهم (ليس بالترتيب) علي النحو التالي:

١٥ من محرم، ٢٢ من محرم، ٢٩ من محرم، ٦ من صفر، ١٣ من صفر
علماً أن شهر محرم كان ٣٠ يوماً.

من المعطيات التالية حدد اسم زوجة كل رجل مع مكان وتاريخ سفر كل زوجين:

١- قضي وضاح إجازته خلال شهري محرم وصفر. السيدة مرام لم تذهب إلى جدة وهي ليست زوجة تركي.

٢- الزوجان اللذان ذهبا إلى عنيزة، كان تاريخ مغادرتهما ١٣ من صفر. الزوجان اللذان سافرا إلى أبها لم يغادرا في ٢٢ من محرم.

٣- زوج السيدة بسمة ليس صلاحاً. السيد ماهر وزوجته إلهام لم يكونا أول ولا آخر من سافر، كما أنهما لم يزورا المدن التي تبدأ بحرف الجيم.

٤- السيدة أمل قضت إجازتها في الطائف. السيدة مرام وزوجها غادرا الرياض بتاريخ ٦ من صفر.

٥- تركي سافر لإجازته بعد سفر السيدة بسمة وزوجها. أما علي فلم يسافر في شهر محرم.



١٥٨ - عبور الربع الخالي

أراد أحد الرحالة عبور طريق صحراوي من الربع الخالي طوله ٨٠٠ كيلومتر خال من أية محطة بترولية، علماً أن سيارة الجيب تستطيع حملتها من البنزين قطع مسافة ٥٠٠ كيلومتر فقط.

كيف يتمكن الرحالة من عبور الطريق وحده بأقل كمية من البنزين؟ علماً أنه يستطيع تخزين البنزين في أي موقع.

١٥٩ - نوبة كرم الكرم

كلما كبرنا كلما زادت أهمية الفلوس في حياتنا، وفي أيام الشباب لا نكون واعين لذلك أبداً، انتابت الصديقان الشابان أنس وهاني نوبة كرم سريعة وحادة، فقام أنس بإعطاء هاني ريبالات بقدر ما يملكه هاني، ورد عليه هاني بإعطائه ريبالات بقدر ما تبقى لأنس منها. إلا أن أنساً أراد أن يكون أكثر كرمًا، فقام بإعطاء هاني ريبالات بقدر ما كان لديه منها، وفي النهاية أفلس أنس، أما هاني فقد أصبح لديه ٨٠ ريالاً.
كم كان لديهما من الريالات قبل أن تتناهما نوبة الكرم هذه؟

١٦٠ - البرتقال

في موسم الحصاد اجتمع ثلاثة من كبار مزارعي البرتقال، هم عاتي وعوداد وخلييل، وقد كانت حصيلة حقولهم من البرتقال هي: ٣١٤٨٢٧ برتقالة لعاتي، و١١٩٩٥٣٣ لعوداد، و٦٨٣٧٨٦ لخلييل. وأثناء شربهم للشاي دخل الثلاثة في نقاش حول بيعهم محصولهم إلى تجار الفاكهة، قال عاتي، لو أني قسمت



المحصول بين هؤلاء التجار بالتساوي لزيد عندني عدد من البرتقال، فبادره عواد قائلاً: لو بعت لي يا عاتي هذا العدد الزائد من البرتقال لتمكنت من بيع برتقالي لهؤلاء التجار بالتساوي دون أن يزيد منها شيء. وهنا قال خليل: وأنا أيضاً لو بعت لي يا عاتي هذا العدد الزائد من البرتقال لديك لتمكنت من بيع برتقالي لهؤلاء التجار بالتساوي.

والآن كم عدد تجار الفاكهة الذين تحدث عنهم المزارعون الثلاثة؟

١٦١- هيدران

عند عودة عصام ورياض من إجازتهما الربيعية في دبي، اضطر الدفع مبالغ زيادة عن حقائبهما المليئة بالهدايا، فقد دفع عصام ١٠ دولارات، بينما دفع رياض ١٥ دولاراً على العفش الزائد. لكن إذا قام واحد منهما فقط بوزن الحقائب باسمه، فسيُدفع ٦٥ دولاراً على هذا العفش الزائد، وقد كان مجموع وزن حقائبهما ١٠٥ كيلوجرامات.

ما الوزن المسموح به في الطائرات لكل مسافر؟

١٦٢- أعمار

إذا كان عمري زائداً عمر أبي يساوي ١٠٠، وحين يصبح عمر ابني أكبر من عمري الآن بثمان سنوات أصبح أنا بالعمر الذي هو فيه أبي الآن، كما يصبح عمري خمسة أضعاف عمر ابني الآن؟

ما أعمارنا نحن الثلاثة الآن؟



١٦٣ - عدد القطارات

في تمام كل ساعة من ساعات اليوم، يغادر مدينة نيويورك إلى واشنطن قطار في رحلة تستغرق ست ساعات. وفي الوقت نفسه (تمام كل ساعة) يغادر قطار آخر معاكس من واشنطن إلى نيويورك في رحلة تستغرق ست ساعات.

في تمام الساعة الحادية عشرة صباحاً تحرك قطار من نيويورك إلى واشنطن، وعلى متنه أحد الركاب الذي كان يتطلع من النافذة، حيث كان يشاهد قطار واشنطن قادماً إلى رصيفه، فقرر أن يعد القطارات المعاكسة (القادمة من واشنطن) من هذا القطار وحتى وصوله واشنطن.

كم عدد القطارات المعاكسة التي سيراهما في رحلته؟

١٦٤ - دقائق الساعة

جلستُ إحدى الأمسيات في غرفة الضيوف بمنزل صديقي عبدالعزيز أمام ساعة حائطية كبيرة ذات رصاص ذهبي، فأخبرني عبدالعزيز بأن لديه صباح الغد موعداً مع أستاذه لمناقشة أطروحة الماجستير، فسألته عن الموعد فأخبرني بأن مواعده غداً يصادف ١١ ساعة بعد أن تدق ساعة الحائط هذه مدة ١٠ ثوان كاملة، علماً أن الدقة الواحدة تستغرق ثانية واحدة.

متى سيكون موعد عبدالعزيز؟



١٦٥- زراعة الشجر

اللغز التالي يقال إن مؤلفه هو العالم الفيزيائي الشهير اسحاق نيوتن وقد ذكر هذا اللغز في كتاب إنجليزي قديم اسمه الإمتاع الفكري لليالي الشتاء (Rational Amusement For Winter Evenings) لمؤلفه John Jackson عام ١٨٢١م الذي ذكر له ١٠ حلول:

كيف يمكن زرع ٩ شجرات لتشكل ١٠ خطوط مستقيمة حيث يوجد في كل خط ٣ شجرات فقط، باعتبار أن كل شجرة نقطة؟

١٦٦- سباق المهننة

صديقان أحدهما يعمل في مصنع تعبئة سكر، والثاني في مصنع خياطة ملابس جاهزة، إذا علمنا أن الأول يستطيع تعبئة كيلوجرامين من فئة الكيلوجرام الواحد من السكر في دقيقة واحدة، بينما يستطيع الثاني قطع ثلاثة أمتار منفردة من القماش في دقيقة واحدة، وقد أعطي الأول ٤٨ كيلوجراماً من السكر لتعبئته، وأعطي الثاني ٤٨ متراً من القماش لقطعها، فبدأ الاثنان في الوقت نفسه سباقاً لإنهاء هذه المهمة، وأثناء السباق فقد الاثنان ما مجموعه ٩ دقائق، لكن الزمن الذي فقده الثاني كان أكثر ١٧ مرة مما فقده الأول.

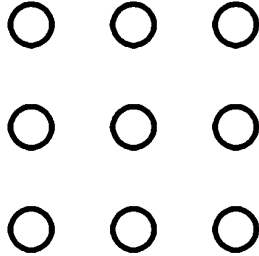
ما الزمن الذي استغرقه كل واحد منهما خلال السباق لإنهاء مهمتهما، ومن

الفائز؟



١٦٧- نقاط ومربعات

كم عدد المربعات المختلفة التي يمكن رسمها في الشكل التالي؟



١٦٨- ورشة صيانة

اكتشف المهندس عدنان أن ٦٥٪ من السيارات الموجودة في ورشة الصيانة العائدة له منها تعاني من مشكلة الكوابح، و ٧٥٪ منها تعاني من مشكلة ارتفاع درجة الحرارة، و ٨٥٪ منها تعاني من مشكلة ضخ البنزين، و ٩٥٪ منها تعاني من مشكلة البطارية.

فما أقل نسبة للسيارات التي تعاني من كل المشاكل الأربع مرة واحدة في هذه الورشة؟

١٦٩- ذكر بط

من سمات الكرم والضيافة لدى الفلاحين في مصر ذبح ذكر بط لضيوفهم، كما لا يستغني الفلاح عن تربية الطيور في مزرعته لأنها مصدر غذاء جيد له. في قرية الزهايرة مركز السنبلالوين بالدقهلية، جلس المزارعان الصديقان هلال ومتولي يتناقشان حول ما لديهما من طيور، وعمدة القرية يستمع لهما.



قال هلال: لدي من البط ضعف ما لديك يا متولي، كما يزيد عدد دجاجك على عدد دجاجي باثنتين.

قال متولي: لدي من الدجاج أربعة أضعاف ما لدي من البط، كما يزيد عدد دجاجك على عدد بطك باثنتين يا هلال.

قال العمدة أبو النور: اتركوا الحساب يا أولاد وأخبروني كم بطة وكم دجاجة لدي كل واحد منكما؟

١٧٠ - خمس ثلاثات

كيف يمكن ترتيب خمس ثلاثات باستخدام العمليات الحسابية الأربع لتساوي ٣٧؟

١٧١ - النوم في السيارة

توجه عبد اللطيف وأقاربه من الدمام إلى الرياض لحضور حفل زواج ابن عمه، وركب الجميع في سيارة واحدة، حيث جلس عبد اللطيف في كرسي بمؤخرة الحافلة، وقد اعتاد عبد اللطيف النوم في السيارة، حيث غلبه النعاس فنام عند نقطة بقي لهم ضعف ما قطعوه من الطريق. لكن في منتصف الطريق تماماً، اهتزت السيارة بشدة بسبب حفرة كبيرة، فاستيقظ عبد اللطيف، وجلس يتحدث مع أقاربه، لكن النعاس غلبه مرة ثانية فنام في نقطة بقي لهم نصف ما قطعوه من الطريق، واستمر نائماً حتى وصلهم إلى الرياض. وقد استغرقت هذه الرحلة أربع ساعات وأربعين دقيقة، وكانت السيارة تسير بسرعة منتظمة.

ما المدة التي نام فيها عبد اللطيف أثناء الرحلة؟



١٧٢ - هوايات

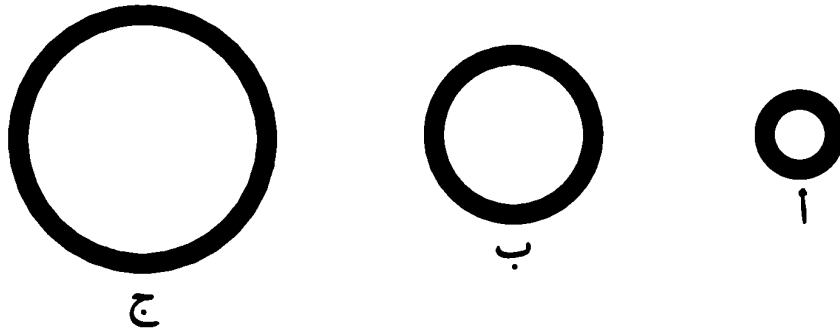
يشغف عدد كبير من الناس بجمع أشياء محددة، وتصبح بالنسبة لهم هواية ومتعة، وقد تصل أحياناً إلى حد الهوس. ومن هذه الهوايات جمع النقود والطوابع والكتب والبطاقات البلاستيكية، وعلب الكبريت والأقلام وصولاً إلى جمع اللوحات الفنية والمجوهرات الغالية.

الصديقان أنس ومازن من هواة جمع السيارات القديمة، وقد اشترى كل واحد منهما سيارة قديمة جداً وقام بإصلاحها.

وقد قرر الاثنان اختبار السيارتين لمسافة ١٠٠ كيلومتر استعداداً للسباق الدولي للسيارات القديمة. انطلقت السيارتان في وقت واحد وبسرعتين متظمتين مختلفتين والفرق بينهما عدد أولي. وبعد ساعتين من الانطلاق أصبحت سيارة أنس الأبطأ، بعيدة عن نقطة البداية بمسافة مقدارها خمسة أضعاف المسافة التي بين سيارة مازن الأسرع وبين نقطة النهاية.

كم كانت سرعة كل من السيارتين؟

١٧٣ - الكعكات الثلاث



ثلاث كعكات دائرية متساوية السمك أقطارها ٢٠ و ٢٥ و ١٥٧,٠٣٢،
ستتمراً على التوالي .
أراد أربعة أصدقاء اقتسامها بالتساوي وبأقل عدد من القطع، فكيف يمكن
مساعدتهم في ذلك؟

١٧٤ - مبيعات الدراجات

اكتشف عبد الله محاسب إحدى الوكالات الفرعية للدراجات النارية أن
إجمالي المبيعات السنوية من هذه الدراجات كان عدداً غريباً هو ١١١١١١١ ريالاً .
فكم كان عدد الدراجات النارية التي باعها الوكالة خلال هذا العام؟ وكم
كان سعر الدراجة الواحدة؟

١٧٥ - التربة أم البيض

قالت السيدة نورالزوجه الأستاذ عبد العزيز : لماذا هذا العدد من البيض؟
أجاب الأستاذ عبد العزيز : اشترت أولاً بيضاً بتكلفة ١٢ ريالاً، إلا أنني
أجبرت البقال أن يعطيني بيضتين زيادة، فأصبحت تكلفة الدرزيئة الواحدة أقل
ريالاً واحداً من التكلفة الأصلية .
قالت نورا : ليتك تترك مهنة التدريس ، ففرص العمل الحر أوسع . الآن كم
عدد البيض الذي أتيت به يا عبد العزيز؟
أجاب الأستاذ عبد العزيز : الحمد لله على كل حال فهذا نصيبنا وأنا راض
بذلك، والآن أرجو أن تشغلي عقلك بعدد البيض .



١٧٦ - سوق الخيل

قرر إبراهيم بيع مجموعة من خيول مزرعته في أسواق الخيول بمدينته ، فأخذ المجموعة ودخل أول سوق بعد أن دفع حصاناً أجره دخول ، وبيع نصف الباقي ، ثم دفع حصاناً آخرأ من الباقي لتسديد ديونه لدى تجار المشية ، بعدها توجه للسوق الثاني والسوق الثالث فاعلاً نفس ما فعله في السوق الأول ، فلم يبق له سوى حصان واحد عاد به إلى البيت .

ما العدد الأصلي للمجموعة؟

١٧٧ - الصديقات السبع

سبع صديقات من السكن الداخلي للطالبات يأكلن سوياً في مطعم السكن ، وقد صادف هذا اليوم أن التقين جميعاً في هذا المطعم عند الغداء ، وهذا على غير العادة لأن :-

١- الأولى تتناول غداءها كل يوم في المطعم .

٢- الثانية تتناول غداءها كل يومين في المطعم ، والثالثة تتناول غداءها في المطعم كل ثلاثة أيام .

٣- وهكذا الرابعة كل أربعة أيام ، والخامسة كل خمسة أيام ، والسادسة كل ستة أيام ، والسابعة جميع أيام الأسبوع .

كم عدد الأيام التي ستمضي حتى يلتقين جميعهن مرة ثانية على الغداء؟



١٧٨ - لوزرنا

قام الدكتور عمار بعزل سلالة من بكتريا القولون *Escherichia coli* التي توجد طبيعياً في القولون (Normal Flora) لتزويد الجسم بفيتامين B12. وقد أعد الدكتور عمار وسطاً غذائياً سائلاً حجمه لتر واحد، وضعه في دورق زجاجي خصيصاً لزراعة هذه السلالة المعزولة، ومن المعلوم أن الخلية الواحدة من هذه البكتريا تنقسم إلى خليتين كل ٢٠ دقيقة، وتستمر في هذا التضاعف دون تغير إذا توافرت لها ظروف النمو القياسية، ولكن لتسهيل عملية الحساب لنفترض أن فترة انقسامها إلى خليتين هي دقيقة واحدة فقط بدلاً من ٢٠ دقيقة، حيث قام الدكتور عمار بزرع خلية واحدة فقط من هذه السلالة البكتيرية في الوسط الذي أعده لها، فوجد أن هذه المزرعة قد ملأت الوسط الغذائي وأصبحت كثافتها ١٠١٠ خلايا لكل ميليلتر واحد خلال ١٨٩٣٦٩، ٤٣ دقيقة، في ظروف النمو القياسية، ودون موت أي خلية منها أثناء التضاعف، وباعتبار أن زمن الانقسام هو دقيقة واحدة وليس ٢٠ دقيقة.

ما الزمن الذي يستغرقه ملء الحجم نفسه من الوسط الغذائي بالخلايا، بالكثافة نفسها لو زرعت خليتين من هذه البكتريا بدلاً من خلية واحدة في ظروف النمو القياسية لها؟

١٧٩ - ملح وفلفل

بمناسبة تخرجه من الجامعة، دعا زياد أصدقاءه إلى حفل عشاء في مطعم الأيام السعيدة، وأثناء العشاء استخدم بعضهم الملح فقط، واستخدم البعض الآخر الفلفل



فقط ، بينما استخدم بعضهم الملح والفلفل معاً ، أما البعض الآخر فلم يستخدم لا الملح ولا الفلفل ، فإذا علمنا أن جميع الذين استخدموا الملح ٩ ، وجميع الذين استخدموا الفلفل ١١ ، وكان عدد الذين استخدموا الملح والفلفل معاً ثلاثة أضعاف عدد الذين لم يستخدموا شيئاً منهما (الذين كان عددهم زوجياً) .

كم كان عدد الذين كانوا على المائدة وأذواقهم؟

١٨٠ - $\text{حاصل} \times \text{حاصل}$

التاجر محمد سليمان من هواة تربية النحل ، ولديه مناحل في مزرعته الكنعانية وقد كانت حصيلة هذا الموسم من العسل جيدة ، وعندما قدم إليه أبناؤه الثلاثة ذهب بهم إلى مستودع العسل ، فوجدوا أمامهم ٢١ صفيحة ، منها ٧ مملوءة و ٧ نصف مملوءة و ٧ فارغة .

كانت أعين الأبناء الثلاثة مركزة على صفائح العسل الذهبي ، فقال يداعبهم : خذوا كل صفائح العسل ، فسيكون لدينا الكثير منه في الأسبوع القادم - إن شاء الله- ، ولكن أريد منكم اقتسام العسل ، وكذلك الصفائح الإحدى والعشرين بالتساوي حتى الفارغة منها على أن تكون القسمة عادلة .

كيف ستم هذه القسمة؟

١٨١ - أعمار بنات الدبلماسي

بعد انتهاء الدوام عاد بسام إلى بيته ، ليجد أن أخته فرح وزوجها وبناتها الثلاث قد عادوا إلى البلاد بعد أن انتهى عمل زوجها الدبلماسي في الخارج .



واستقبلهم بسام ووالدته بالترحاب، ثم سأل شقيقته عن أسماء وأعمار بناتها، فأجابت عادة وهيفاء وكوثر، أما أعمارهن فسأعطيك لغزاً، وهو أن حاصل ضرب أعمارهن يساوي عمر أبيهن، ومجموع أعمارهن يساوي عدد سنوات الخدمة التي قضيناها في الخارج. وقد أضفت فرح قائلة: إن عمر زوجي أربعون عاماً وعدد سنوات غربتنا تعرفها يا بسام جيداً. أو ما بسام رأسه بالإيجاب وشرع بحل اللغز مستخدماً الورقة والقلم، وبعد فترة عاد لها عاجزاً عن حل اللغز وطلب من فرح المزيد من المعلومات ليحل اللغز. فأجابت فرح مبتسمة أن البنت الوسطى تغار من أختها الصغيرة. بعد ذلك عاد بسام لورقته واستطاع حل اللغز ومعرفة أعمار البنات الثلاث.

ما أعمار البنات الثلاث؟

١٨٢ - معروف والمنطق

طلب الدكتور معروف أستاذ علم المنطق من ثلاثة طلاب مساعدته في تقديم مسألة جديدة لزملائهم، فأقبل الدكتور معروف على طلابه قائلاً: الطلاب الثلاثة الذين أمامكم هم فاروق، لقمان، عدنان، ألقابهم (ليس بالضرورة نفس الترتيب) هي الصافي (وهو يقول الصدق دائماً) والرافعي (وهو يقول الصدق ثم الكذب أو يقول الكذب ثم الصدق) والنافي (وهو يقول الكذب دائماً)، سيتحدث كل واحد من الثلاثة أمامكم بعدها عليكم معرفة لقب كل واحد منهم.

قال فاروق: لقمان هو النافي.

قال لقمان: فاروق هو الصافي.



قال عدنان : لا فاروق ولا لقمان قالا الصحيح .

ما لقب كل واحد من الطلاب الثلاثة؟

١٨٣ - فرقة

وقف عادل حاملاً صينية الكعك أمام زملائه الثلاثة وقال : سأخذ كعكة واحدة لي لنستطيع أن نقسم باقي الكعك بيننا بالتساوي . . في تلك اللحظة دخل عليهم سعود طالباً نصيبه من الكعك ، فقال عادل : في هذه الحالة سأخذ كعكتين لنستطيع أن نقسم الباقي بيننا بالتساوي (على ٥) ، لكن في تلك اللحظة دخل عليهم سليمان ومنصور مطالبين بنصيبهما من الكعك ، فقال عادل متذمراً : سأعيد كعكة واحدة من الكعكتين اللتين أخذتهما إلى باقي الكعك لكي يمكن تقسيمه على ٧ بالتساوي ، ولكن في تلك اللحظة دخل بقية زملائهم عليهم مطالبين بنصيبهم من الكعك أيضاً ، فقال عادل بابتسامة باهتة : علي إعادة الكعكة الباقية لدي ليتمكن تقسيم جميع الكعك بين جميع الحاضرين بالتساوي فقد أصبحنا فرقة .

وبعد تقسيم الكعك بين الجميع نال كل واحد منهم ٣ كعكات

ما عدد أفراد الفرقة ، أي عادل مع جميع زملائه (أقل عدد يحقق الشروط)؟

١٨٤ - مسبحة الأمان

يملك عماد مسبحة جميلة جداً من الأمان الغالي ثمنها ٦٥٠٠٠ ريال ،
وكالعادة تتكون هذه المسبحة من ٣٣ فصاً من الأمان ، حيث الفص الأوسط أكبر



الفصوص وأغلاها ثمناً، أما الفصوص الأخرى فمختلفة الأثمان . إذا بدأنا في أول فص من اليمين أعلى المسبحة فإن سعر الفصوص يتزايد ١٠٠ ريال بانتظام عن سعر الفص الذي يليه وصولاً إلى الفص الأوسط الكبير (١٦+١). وإذا بدأنا في أول فص من اليسار أعلى المسبحة فإن سعر الفصوص يتزايد ١٥٠ ريالاً بانتظام عن سعر الفص الذي يليه وصولاً إلى الفص الأوسط الكبير (١٦+١) أيضاً.

كم ثمن الفص الأوسط الكبير؟

١٨٥- القطع التسع

تسع قطع نقدية متساوية في الشكل والحجم والوزن، عدا واحدة منهم فهي أخف وزناً من القطع الباقية بقليل .

كيف يمكن تحديد القطعة الخفيفة باستخدام ميزان ذي ذراعين بدون أثقال وفي وزنتين فقط؟

١٨٦- لغزهم التبان

وقف طير على شجرة فيها مجموعة من الطيور فقال لهم:
السلام عليكم أيها المثة، إلا أن أحد الطيور أجابه قائلاً: نحن لسنا مثة،
ولكن إذا جمعت عدداً مع مثلنا ونصفنا وربعنا وأنت معنا نصبح مثة .

قرر الطير الضيف الهروب من هذه الشجرة . . .

المطلوب معرفة عدد الطيور الأصلي على الشجرة .



١٨٧- أطفال

أنجبت أحلام طفلين .

١- ما احتمال أن يكون كلاهما ولدين؟

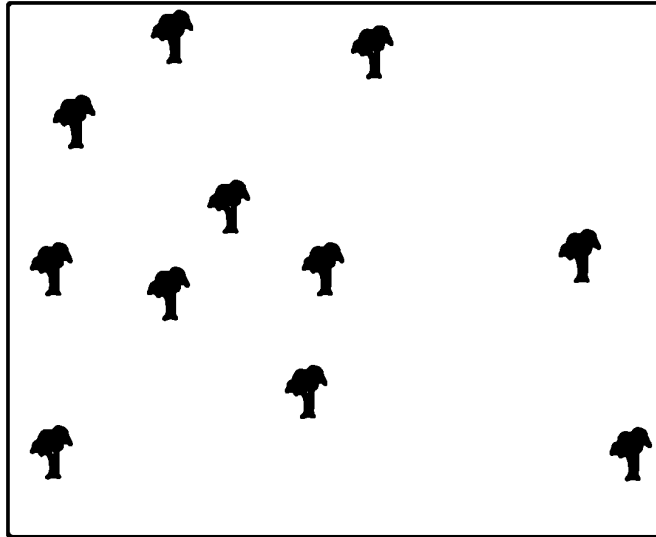
٢- ما احتمال أن يكون كلاهما ولدين إذا قالت أحلام : على الأقل أحد طفلي ولد؟

٣- ما احتمال أن يكون كلاهما ولدين إذا قالت أحلام : إن طفلها الأول ولد؟

١٨٨- النخلان

١١ نخلة موجودة في هذا الحقل والمطلوب : عزلها بأقل عدد من الخطوط المستقيمة ، بحيث تبقى كل نخلة معزولة لوحدها عن بقية النخلات .

فما أقل عدد من الخطوط ، وكيف السبيل إلى ذلك؟



١٨٩ - فبراير شباط

شهر فبراير من سنة ١٩٨٤ يحتوي على خمسة أيام من الأربعاء، فأول يوم من هذا الشهر هو الأربعاء وكذلك آخر يوم منه ١٩٨٤ / ٢ / ٢٩ .
في أي عام سيتكرر فيه احتواء شهر فبراير على خمسة أيام الأربعاء مرة أخرى .

١٩٠ - سباق في الحقول

انطلق صلاح بدراجته النارية لقطع دائرة سباق وسط أراض زراعية، وتمر هذه الدائرة على تل مرتفع، وقد قطع صلاح السباق في ساعتين وربع، بسرعة ١٦ كيلومتراً في الساعة إلا أنه عند وصوله إلى التل انخفضت سرعته إلى ١٢ كيلومتراً في الساعة، وعند هبوطه من قمة التل زادت سرعته إلى ٢٤ كيلومتراً في الساعة، بعدها عاد إلى سرعته المتظمة وأكمل دائرة السباق .

كم كانت مسافة السباق؟

١٩١ - سباق دون نهجور

في رحلة من الرياض إلى القصيم، بدأها سائقنا الحذر مشعل السير بسرعة ثابتة دائماً، وبعد فترة من بدء رحلته، بدأ بتسجيل ما قطعه من مسافة، فوجد أنه قطع مسافة مقدارها عدد من رقمين، وبعد ساعة من ذلك وجد أنه قطع مسافة من نفس الرقمين الأولين لكن معكوسين، أي أن الأحاد أصبحت عشرات



والعكس . وفي الساعة الثانية كان قد قطع مسافة مقدارها الرقمان الأولان
نفساهما، ولكن بينهما صفر .
كم كانت سرعة السيارة؟

١٩٢ - الجنادرية

سنة من الأدباء والفنانين الذين حضروا مهرجان الجنادرية جلسوا في عربة
خاصة بالقطار المتوجه إلى الدمام، ثلاثة منهم مقابل الثلاثة الآخرين تماماً،
أسماءهم كانت إبراهيم وبهاء وتيسير وثامر وجهاد وحامد، وأما تخصصاتهم
فهي (دون ترتيب) صحفي ومؤرخ ومسرحي وشاعر وروائي ورسام، وأثناء
الرحلة كان كل واحد منهم يقرأ كتاباً ألفه أحد زملائه الخمسة .

المطلوب معرفة اسم ومهنة كل واحد منهم من المعطيات التالية :

- ١- إبراهيم يقرأ كتاب " ذكريات صحفية " .
- ٢- جلس الصحفي أمام المؤرخ .
- ٣- يقرأ ثامر كتاب عن المسرح الفكاهي وقد جلس أمام الروائي .
- ٤- بهاء ابن عم المؤلف الروائي وقد جلس بين الصحفي والرسام .
- ٥- يقرأ تيسير كتاباً ألفه الرجل الجالس أمامه مباشرة .
- ٦- لم يقرأ حامد شعراً في حياته أبداً .
- ٧- جلس جهاد بجانب المسرحي وهو يقرأ كتاباً عن الرسم .
- ٨- جلس إبراهيم في زاوية وليس له اهتمام بالتاريخ .



١٩٣ - سمبوسا

السمبوسك أكلة هندية (سمبوسا) أصبحت جزءاً من عاداتنا الغذائية الرمضانية وغير الرمضانية، وقد تفننت سيداتنا في أنواعها المختلفة كالجبنة أو الخضار أو اللحم أو الدجاج أو البيض أو البطاطس . . . ومنهن السيدة آسيا التي أعدت طبقاً منها للغداء، لكن عندما عادت إلى المائدة اكتشفت اختفاء عشر قطع منها، فسألت أولادها بحزم: من أكل العشر؟

أجاب عبد الرحمن: أنا أكلت أكثر من لبنى.

أجاب عبد العزيز: لقد أكلت أنا وموضي بمقدار ما أكل عبد الرحمن ولبنى.

أجابت موضي: لقد أكل عبد العزيز وعبد الرحمن أقل مما أكلت أنا ولبنى.

احتارت السيدة آسيا من إجاباتهم المحيرة وتركتهم عائدة إلى المطبخ محذرة

من عدم تكرار ذلك.

ما عدد قطع السمبوسا التي أكلها كل واحد من الأولاد الأربعة؟

١٩٤ - ثلاثان

كيف يمكن ترتيب ثلاث عشرة ثلاثة باستخدام العمليات الأربع والأقواس

ليكون مجموعها مئة؟

١٩٥ - الدكتورة مبارك

كعادته طلب الدكتور معروف أستاذ علم المنطق من ثلاثة طلاب مساعدته في

تقديم مسألة منطق أخرى لزملائهم. فأقبل معروف على طلابه قائلاً: الطلاب



الثلاثة الذين أمامكم هم أحمد، زكي، مبارك، ألقابهم (ليس بالضرورة نفس الترتيب) هي الصافي (وهو يقول الصدق دائماً)، والرافي (وهو يقول الصدق ثم الكذب أو يقول الكذب ثم الصدق)، النافي (وهو يقول الكذب دائماً). سيتحدث كل واحد من الثلاثة أمامكم بعدها عليكم معرفة لقب كل واحد منهم.

قال أحمد: لقب زكي الرافي والعبارة التي قالها صادقة.

قال زكي: لقبى أنا الرافي.

قال مبارك: لقب زكي الرافي أو أن العبارة التي قالها غير صحيحة.

ما لقب كل واحد من الطلاب الثلاثة؟

١٩٦ - عمر بدر

قال يوسف: أين أنت ذاهب يا بدر؟

أجاب بدر: سأذهب إلى المطار لاستقبال أبناء عمي الثلاثة.

سأل يوسف: هذا سبب استعجالك إذن! ولكن قل لي كم أعمار الثلاثة؟

أجاب بدر: حاصل ضرب أعمار الثلاثة يساوي ٢٤٥٠ لكن مجموع

أعمارهم يساوي ضعف عمرك يا يوسف.

وبعد تفكير قال يوسف: حركة ذكية منك يا بدر ولكن ما قلته لي غير كاف

لحل المسألة؟

أجاب بدر: نسيت أن أخبرك بأني أصغر من الأكبر بسنة واحدة على الأقل،

وأنت تعرف عمري وعمرك طبعاً يا يوسف!



عاديوسف لتفكيره، ثم عرف أعمار الثلاثة .

ما هي أعمار الثلاثة وعمر بدر؟

١٩٧ - المعلمات الخمس

خمس شقيقات هن منى ومنيرة وهدى وموضي ونوال أعمارهن ليس بالترتيب : ٣٣ و ٣١ و ٢٩ و ٢٧ و ٢٥ يعملن معلمات في المدارس التالية :

المتوسطات ٩٤ و ١٠٤ و ١٥٧ والثانويتان ٦٨ و ٧٧ (ليست بالترتيب) حيث تدرّس كل واحدة منهن أحد الفصول التالية : الأول متوسط والثاني متوسط والثالث متوسط والأول ثانوي والثاني ثانوي (ليس بالترتيب). كما أن تخصص كل واحدة منهن مختلف عن الأخرى على النحو التالي : الرياضيات واللغة العربية والدين والكيمياء واللغة الإنجليزية (ليس بالترتيب). علماً أن معلمة الكيمياء يمكنها أن تدرس في المتوسط أو الثانوي .

المطلوب تحديد عمر كل واحدة منهن، وتخصصها، والفصل الذي تدرسه وكذلك المدرسة التي تعمل بها، وفق المعطيات التالية :

١- هدى التي تدرس الأول ثانوي يزيد عمرها ستين على عمر معلمة المتوسطة ٩٤، ويقبل بأربع سنوات عن عمر نوال .

٢- معلمة الرياضيات يبدأ اسمها بحرف الميم تعمل في مدرسة رقمها زوجي، كما يقل عمرها عن عمر معلمة الثاني ثانوي بأربع سنوات .

٣- معلمة العربي تعمل في المتوسطة ١٥٧، بينما يبلغ عمر معلمة الثاني ثانوي ٣١ سنة .



٤- معلمة الثالث متوسط أكبر سناً من منى وأصغر من معلمة الكيمياء . المعلمة التي تعمل في الثانوية ٧٧ ليست الكبرى ولا الصغرى في أخواتها، كما أنها لا تدرس مادة علمية .

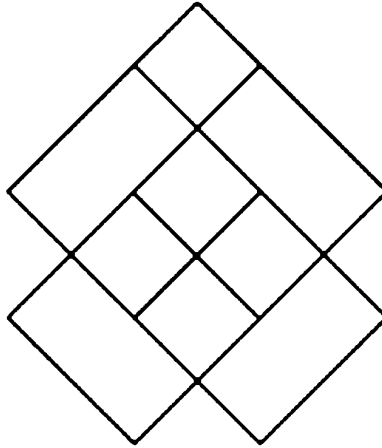
٥- منيرة لا تدرس اللغة الإنجليزية وهي أصغر من معلمة المتوسطة ١٥٧ بستين .

٦- منى تعمل في المتوسطة ١٠٤ وهي لا تدرس الرياضيات . معلمة الكيمياء لا تدرس في المتوسطة ٩٤ .

٧- معلمة اللغة الإنجليزية التي هي أصغر شقيقاتها تعمل في مدرسة غير التي تدرس فيها نوال طالبات الثاني متوسط .

١٩٨- مربعات

المطلوب تحديد عدد المربعات المختلفة في الشكل التالي :



١٩٩ - سويسرا

أرسل عبد العزيز ولده طلال إلى إحدى المدارس الداخلية الصيفية في مدينة بازل بسويسرا، وبعد أن عاد طلال من دراسته أخذ يقص تجربته على والده قائلاً: هل تعلم يا أبتى أن في سويسرا ثلاث لغات رسمية، هي الألمانية والفرنسية والإيطالية.

سأله عبد العزيز: وكيف كان فصلك الدراسي يا طلال؟

أجاب طلال متحمساً: كان في فصلنا ٢١ طالباً يتكلمون الألمانية، و٢١ يتكلمون الفرنسية، و٢١ يتكلمون الإيطالية.

سأله عبد العزيز متزعجاً: هل تعني أن عدد طلاب الفصل ٦٣ طالباً؟

أجاب طلال: لا يا أبت كان عددنا أقل من ذلك، لأن بعضنا يتكلم لغة واحدة من هذه اللغات الثلاث، والبعض الآخر يتكلم لغتين ومجموعة تتكلم اللغات الثلاث جميعاً.

وبعد تفكير سأله عبد العزيز: أفهم من ذلك أن هناك ثلاث مجموعات من الطلاب، كل منها يتكلم لغة واحدة فقط، وثلاث مجموعات أخرى كل منها يتكلم لغتين فقط من هذه اللغات الثلاث، بالإضافة إلى مجموعة واحدة جميعهم يتكلمون هذه اللغات الثلاث في وقت واحد.

أجاب طلال بابتسامة: نعم يا أبتى، والغريب أن عدد كل مجموعة من هذه المجموعات السبع مختلف عن البقية، أي غير مشابه لأعداد المجاميع الأخرى، وأكثرنا عدداً هم مجموعة المتكلمين باللغة الألمانية فقط، بينما أقلنا عدداً هم مجموعة المتكلمين باللغات الثلاث.



سأل عبد العزيز: من أي مجموعة أنت يا طلال؟ وكم كان عدد مجموعتك
وعدد طلاب فصلك؟

أجاب طلال: أنا من مجموعة اللغتين الألمانية والفرنسية، لذلك يمكن يا
أبت أن تعرف عدداً وعدد طلاب الفصل بسهولة!
كم عدد طلاب مجموعة طلال وعدد طلاب الفصل؟

٢٠٠ - القفازات

في غرفة مظلمة يوجد صندوق يحوي ٢٥ زوجاً من القفازات السوداء،
و٢٣ زوجاً من القفازات الحمراء، و٢١ زوجاً من القفازات البيضاء، وجميعها
مخلوطة، كم عدد القفازات التي يجب أن نسحبها من الصندوق لتكون متأكدين
من حصولنا على زوج واحد من اللون نفسه، وكذلك أن يكون قفاز لليمين وآخر
لليسار؟

٢٠١ - الكرات السبع

لديك سبع كرات معدنية متساوية في الشكل والحجم والوزن عدا اثنتين يزيد
وزنهما عن الكرات الباقية بمقدار جرام واحد لكل واحدة.
كيف يمكن تحديد الكرتين الثقيلتين باستخدام ميزان ذي ذراعين دون أثقال
بأقل عدد من الوزنات؟



٢٠٢ - طائر السماء

يملك بسام عدداً من طيور السماء في مزرعته، وقرر التوجه إلى سوق القرية لبيعها وقد باع نصفها ونصف طائر للمشتري الأول، ثم باع ثلث الباقي وثلث طائر للمشتري الثاني، وباع ربع ما تبقى وربع طائر إلى المشتري الثالث، ثم باع خمس ما تبقى وخمس طائر إلى المشتري الرابع. أما الباقي فقد قرر إهداءه لأصدقائه الثلاثة عشر، حيث وزعها بينهم بالتساوي دون باق أو كسور، علماً أنه باع جميع الطيور أحياء وكاملة دون تقطيع.

كم كان عدد الطيور التي يملكها بسام (أقل عدد تنطبق عليه الشروط أعلاه)؟

٢٠٣ - مربي الطيور

أبو محمد مربي طيور، لديه خمس مجموعات منها، تتكون من دجاج أمريكي وحمّام وكناري، حيث إن كل مجموعة من هذه المجموعات الخمس تحوي عدداً مماثلاً من الطيور في المجموعات الأربعة الأخرى. وقد باع أبو محمد هذه المجموعات الخمس إلى ٨ زبائن، اشترى كل منهم عدداً مماثلاً من الطيور، بحيث دفعوا له ١٧ ريالاً للدجاجة الواحدة، و٤ ريالات للحمّامة الواحدة، وريالين للكناري الواحد، وقد تسلم أبو محمد في نهاية البيع ٣٠١ ريال قيمة هذه الصفقات.

ما أكبر عدد من الطيور يمكن أن يملكه أبو محمد ونوع كل منها؟



٢٠٤ - سمن على عسل

يملك عبد العزيز ٦ براميل من السمن والعسل، أحجامها ٨، ١٣، ١٥، ١٧، ١٩، ٣١ لتراً، وقد باع لأحد زبائنه ما قيمته ٢٨٠ ريالاً من العسل، وكذلك ما قيمته ٢٨٠ ريالاً من السمن، لكنه باع العسل بضعف سعر السمن، وقد وجد عبد العزيز أنه بقي له برميل واحد فقط مليء.

ما حجم هذا البرميل؟ وكم ثمنه إذا كان سمناً، وثمره إذا كان عسلاً؟

٢٠٥ - رياضة

وضع الأستاذ إياد جابر ١٢ علماً على مسافات متساوية، وطلب من طلابه قطع هذه المسافة جرياً.

انطلق عادل بسرعة ثابتة من العلم الأول، فوصل العلم الثامن في الثانية ١٦. كم من الوقت سيستغرق عادل منذ انطلاقه حتى العلم الثاني عشر الأخير؟

٢٠٦ - تسعة دوائر

المطلوب:

١- ترتيب ٩ دوائر داخل ٨ خطوط مستقيمة، بحيث يحوي كل خط على ثلاث دوائر.

٢- ترتيب ٩ دوائر داخل ٩ خطوط مستقيمة، بحيث يحوي كل خط على ثلاث دوائر.



٢٠٧- مع التيار أم ضده؟

يحتاج قارب يسير في أحد فروع نهر النيل إلى ٥ دقائق لقطع مسافة محددة عندما يكون مع التيار، لكن يحتاج إلى ١٥ دقيقة لقطع المسافة نفسها عندما يكون ضد التيار.

ما الزمن الذي يحتاجه هذا القارب لقطع المسافة نفسها على النهر بدون تأثير التيار؟

٢٠٨- العشاء المشدك

قال صلاح محدثاً أصدقاءه: لقد ذهبنا ليلة أمس إلى مطعم "بوابة الهند" المفتوح حديثاً، وكان عشاؤنا (بوفيه هندي) لذيذاً جداً، استمتعنا به، خصوصاً وأن الفاتورة مشتركة بين الجميع وليس على أحد منا، فمن يتحملها سيصاب بعسر هضم.

قال عبد العزيز: كم كانت فاتورتكم يا صلاح؟

أجاب صلاح: دفعنا ٨٠٠ ريال كان علينا أن نقاسمها بيتنا، ولكن بسبب تهرب وهروب ماهر وسامي من دفع نصيبهما، فقد خرجنا خلسة دون أن نلاحظهما، لذلك اضطر كل واحد من الباقيين أن يدفع ٢٠ ريالاً زيادة على نصيبه الأصلي لتغطية نصيبهما.

سأل حازم: كم كان عددكم في المطعم؟ وكم دفع كل منكم؟

رد عبد العزيز: بسيطة سأعرف العدد بما قاله صلاح...



٢٠٩ - كارنفال جنيف

بعد قضاء فترة في حضور كارنفال جنيف قرر ستة من الأصدقاء المثقفين - وهم إياس ويندر وتوفيق وثامر وجابر وحمد- السفر بالقطار إلى مدينة لوزان للتمتع بمناظرها الجميلة وأطراف بحيرة لمان . كانت مهنتهم (دون ترتيب) مؤلف مسرحي وملحن وناقد أدبي وصحفي ومؤرخ وشاعر . وقد جلس الستة في القطار على شكل ثلاثة في مواجهة الثلاثة الآخرين ، حيث كان كل واحد منهم يقرأ كتاباً من تأليف واحد من أصدقائه الخمسة .

المطلوب تحديد مهنة الأصدقاء الستة وفق المعطيات التالية :

- ١- إياس كان يقرأ كتاب (٢٥ عاماً في بلاط صاحبة الجلالة) .
- ٢- توفيق كان يقرأ كتاباً مؤلفه جالس أمامه تماماً .
- ٣- جلس بندر بين الصحفي والملحن .
- ٤- جلس جابر قرب المؤلف المسرحي .
- ٥- جلس الصحفي أمام المؤرخ .
- ٦- كان ثامر يقرأ مسرحية الجفاف .
- ٧- جلس إياس في أحد الأطراف ، وهو غير مهتم بالتاريخ والمؤرخين .
- ٨- جلس ثامر أمام الناقد الأدبي .
- ٩- كان جابر يقرأ الكتاب الذي ألفه الملحن .
- ١٠- ليس لحمد أي اهتمامات شعرية ، ولم يكن يقرأ الكتاب الذي ألفه الشاعر .



٢١٠ - جزر الواق واق

وجد الرحالة العربي ابن بطوطة في إحدى جزر الواق واق أمامه ثلاثة شبان من الوطنيين، يعود أحدهم إلى قبيلة الكاذب (يقولون الكذب دائماً)، والثاني إلى قبيلة الصادق (يقولون الصدق دائماً)، والثالث إلى قبيلة النص نص (يقولون الصدق ثم الكذب، أو يقولون الكذب ثم الصدق)، سألهم الرحالة، فأجابوا:

قال أحمد: (١) أنا من قبيلة النص نص.

(٢) سمير يقول: إنه من قبيلة الصادق.

(٣) وهيب يقول: إنه من قبيلة الكاذب.

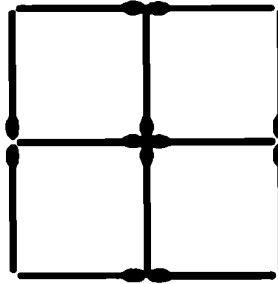
قال سمير: (١) أنا من قبيلة النص نص.

المطلوب تحديد انتماء الثلاثة لقبائلهم.

٢١١ - ٦ مربعات

١٢ عوداً مرتباً كما في الشكل التالي وهي عبارة عن ٥ مربعات، واحد كبير وأربعة في الوسط.

كيف يمكن تحريك أربعة أعواد في الشكل لتكوين ٦ مربعات؟



٢١٢ - على ضوء الشموع

رتبت ههنا لزوجها إيراد مائدة عشاء على ضوء الشموع، حيث وضعت في وسط المائدة شمعتين متساويتين في الطول، الأولى تحترق في ٤ ساعات والثانية تحترق في ٥ ساعات، وعندما جلس الاثنان على المائدة، أشعل إيراد الشمعتين وقد استمر ذلك حتى انتهاء العشاء، فقامت ههنا بإطفاء الشمعتين، وفي الصباح التالي رأى إيراد الباقي من الشمعتين، فقاسهما ووجد أن الطول الباقي من الشمعة الثانية كان أربعة أضعاف الباقي من الشمعة الأولى، فأخبر زوجته بأنه يستطيع أن يعرف الوقت الذي قضاه في العشاء من الطول الباقي في الشمعتين، علماً أن إيراد يعرف فترتي الاحتراق الكاملتين للشمعتين.

ما الزمن الذي قضاه إيراد وههنا في عشاءهما الحالم؟

٢١٣ - كم الساعة

سأل نبيل أخاه أسامة: كم الساعة الآن؟ فأجابه أسامة: إذا جمعت ربع الوقت الذي يبدأ من الظهر حتى الآن مع نصف الوقت الذي يبدأ من الآن حتى ظهر يوم الغد، فستحصل على الوقت الآن.

كم الساعة الآن؟ علماً أن الظهر يعني الساعة ١٢ ظهراً.

٢١٤ - رحلة عاصفة

قطعت طائرة ركاب صغيرة رحلة مسافتها ١٨٠٠ كيلومتراً بعكس اتجاه الريح وبزمن قدره ٤ ساعات. وعندما وصلت الطائرة إلى مطارها، طارت ثانية إلى



مطارها الأصلي مع اتجاه الريح وبزمن قدره ٣ ساعات، علماً أن سرعة واتجاه الريح ثابتين في الحالتين.

ما الزمن الذي تقطع به الطائرة هذه المسافة في حالة عدم وجود ريح وثبات سرعة الطائرة؟

٢١٥ - حوض الماء

حوض فيه حنفيتان، الأولى تملأه بالماء في ٤ دقائق، والثانية تملأه بالماء في ٥ دقائق، ويمكن تفريغه بسحب السدادة من فتحة التفريغ حيث يستغرق ذلك ١٠ دقائق.

ما الوقت اللازم لملء هذا الحوض عند فتح الحنفيتين والسدادة في وقت واحد؟

٢١٦ - مسرحيات هادفة

قبل سنوات وتحت إشراف عمادة شؤون الطلاب عرضت المسرحيات التالية (ليس بالترتيب): جيل الهمبرجر، الصبر طيب، الأغلبية الصامتة، عيوب اجتماعية، أين عقولنا؟ وقد تم عرضها في خمسة شهور هي: ذي القعدة ١٤١٠، وذي الحجة ١٤١٠، ومحرم ١٤١١، وصفر ١٤١١، وربيع الأول ١٤١١. كما أسهم في إخراج المسرحيات كل من (ليس بالترتيب): يوسف المختار، شريف البرادعي، معتز أبو كرش، ياسر المحتج، صابر الطويل. أما أبطال المسرحيات من الطلاب فكانوا (ليس بالترتيب): عبد الرحمن الذكي، وليد الروتين، عصام الباحث، عبد الله المظلوم، خالد المفلس.



المطلوب معرفة اسم كل مسرحية ومخرجها وبطلها، والشهر الذي عرضت فيه من المعطيات التالية:

١- أخرج يوسف المختار مسرحية: الصبر طيب، التي لم يمثل فيها عبد الرحمن الذكي، وقد عرضت هذه المسرحية بعد شهر واحد من عرض مسرحية الأغلبية الصامتة. الطالب وليد الروتين عمل في مسرحية المخرج ياسر المحتج.

٢- عرضت مسرحية أين عقولنا؟ في أول العام الهجري الجديد آنذاك. لم يسهم الطالب خالد المفلس في هذه المسرحية، ولا في مسرحية الأغلبية الصامتة. عصام الباحث كان بطل مسرحية جيل الهمبرجر، التي عرضت في أحد شهور عام ١٤١١. أما الطالب عبد الله المظلوم، فلم تعرض مسرحيته خلال شهر ذي القعدة ١٤١٠.

٣- عرضت مسرحية الطالب عبد الرحمن الذكي خلال شهر صفر ١٤١١، والتي لم يخرجها المخرج صابر الطويل. أما مسرحية المخرج شريف البرادعي فقد تأخر عرضها ثلاثة شهور عن موعدها المقترح أصلاً في الجدول (خلال الأشهر الخمسة أعلاه).

٢١٧- طول السلم

أراد سعود أن يصعد جداراً في منزله بسلم خشبي، فأتى بالسلم ولصقه بالجدار طويلاً، فكان طول السلم مطابقاً تماماً لطول الجدار، بعد ذلك سحب سعود رجل السلم السفلى مسافة ٢,٥ متراً بعيداً عن الجدار، ثم وضعها على



صندوق ارتفاعه عن الأرض ٥٠ ستمتراً، فأصبحت حافة السلم مطابقة لحافة الجدار العليا تماماً، فصعد سعود لإنجاز ما يريد.

كم ارتفاع الجدار؟

٢١٨ - متوسط السرعة (١)

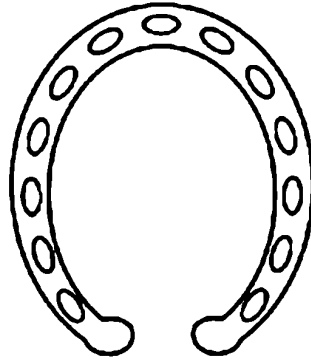
سيارة تسير بسرعة ١٠٠ كيلومتر في الساعة لمسافة معينة، ثم تعود لتقطع المسافة نفسها ولكن بسرعة ٦٠ كيلومتراً في الساعة.

ما متوسط سرعة رحلة هذه السيارة ذهاباً وإياباً؟

٢١٩ - حدوة الحصان

كيف يمكن تقطيع حدوة حصان إلى ٦ أجزاء، باستخدام خطين مستقيمين

فقط؟



٢٢٠- الدراجة

ركب صلاح دراجته الهوائية منطلقاً بسرعة ثابتة في شارع قريته العزيزية المتجه نحو جسر القرية والذي يربط ضفتي الشط العريض . وصل صلاح إلى النقطة (أ) (بداية الجسر) متجهاً نحو النقطة (ب) (نهاية الجسر) واستمر في العبور حتى وصل إلى $\frac{3}{8}$ من طول الجسر عندما أقبلت شاحنة تسير بسرعة ٦٠ كيلومتراً في الساعة متجهة نحو النقطة (أ)، وعندما بدأ صلاح حساباته : إذا استمر صلاح في طريقه نحو النقطة (ب) فإن الشاحنة ستجاولزه عند هذه النقطة تماماً ، لكن إذا عاد إلى بداية الجسر فإن الشاحنة ستجاولزه عند النقطة (أ) .

كم كانت سرعة صلاح في الدراجة؟ مع ثبات السرعات وإهمال طول الشاحنة .

٢٢١- مصنعة الطرشي

عدد من النساء والفتيات يعملن في مصنع طرشي ، فإذا كان تسع نساء وسبع فتيات يعلبن عدد من علب الطرشي في خمسة أيام ، بينما تستطيع سبع من النساء وإحدى عشرة فتاة تعليب العدد نفسه في أربعة أيام .

أيهن أكثر عملاً النساء أم الفتيات؟ وما نسبة كل فئة؟



٢٢٢- أعمار الصديقات

الصديقات هالة ووفاء وليلى وياسة ومنى تعارفن على بعضهن بسبب مصادفة غريبة وهي أنهن ولدن جميعاً في أول محرم لكن في سنوات مختلفة علماً أن أعمارهن دون التسعين.

في محرم الماضي:

- ١- كانت منى أكبر من ليلي بثلاثة أضعاف ما تكبره ليلي صديقتها وفاء.
- ٢- كانت ياسة أكبر من ليلي ٢٠٪ وأصغر من وفاء ١٠٪.
- ٣- الفرق بين عمري هالة ومنى يساوي الفرق بين عمري ياسة وليلى (نفس الاتجاه).

ما أعمار الصديقات الخمس؟

٢٢٣- جمال النفس

عندما استقر ابن بطوطة في إحدى جزر الواق واق الجميلة قرر الزواج من إحدى فتياتها، وقد وجد أن في الجزيرة ثلاث قبائل هي: الكاذب (يقولون الكذب دائماً)، والصادق (يقولون الصدق دائماً) والنص نص (يقولون الكذب مرة ثم الصدق، أو يقولون الصدق مرة ثم الكذب)، وقد قدمت له كل قبيلة من القبائل الثلاث فتاة ليتزوجها، لكنه قرر الزواج من الفتاة الصادقة، إلا أن عينه كانت تبحث عن أجملهن أيضاً لذلك سألهن عن قبيلتهن وعن جمالهن، فأجبن:



قالت وسيمة : ١ - ندى من قبيلة النص نص .

٢ - ندى أكثر جمالاً من زينة .

قالت ندى : ١ - زينة من قبيلة الكاذب .

٢ - وسيمة من قبيلة الصادق .

قالت زينة : ١ - أكثرنا صدقاً هي أقلنا جمالاً .

٢ - وسيمة ليست أجملنا نحن الثلاث .

المطلوب : تحديد قبيلة كل فتاة وترتيبهن من الناحية الجمالية .

٢٢٤ - أحلام يقظة

صديقنا مازن ذو خيال خصب ، أحلام النوم واليقظة لديه كثيرة ، وهي ممزوجة دائماً بالفلوس والأرقام .

في أحد الأيام الشتوية الجميلة ، جلس على الأريكة يتمتع بشمس الشتاء الدافئة وانطلق بأحد أحلامه ، إذ تخيل أنه في غابة مليئة بالأشجار والينابيع والأنهار ، وأقبل على أحد الجداول الصغيرة التي عليها جسر خشبي ، وعندما همّ بالعبور خرج له شيخ كبير ، قال له الشيخ : هذا الجسر ملكي ، ولكن سأسمح لك بعبوره بشروط يا ولدي ، وهي كلما عبرت الجسر سأضاعف لك ما تملك من نقود مقابل أن تعطيني ٢٤ ريالاً في كل مرة تعبر فيها . سأله مازن طامعاً بهذا العرض السخي : هل يمكنني أن أكرر العبور يا شيخنا الفاضل . أشار له الشيخ بالإيجاب ، عندها تحمس مازن طامعاً وعبر الجسر ، فتضاعفت نقوده ، لكنه أعطى الشيخ ٢٤ ريالاً ، ثم عبر مرة ثانية فتضاعف ما بقي لديه وأعطى ٢٤ ريالاً



أخرى للشيخ ، وعندما عبر المرة الثالثة وتضاعف ما بقي لديه وجده ٢٤ ريالاً فقط فاضطر لإعطائها للشيخ .

استيقظ مازن من حلمه هذا بصوت والدته تدعوه إلى الغداء؟!
عندما نهض متوجهاً إلى غرفة الطعام أخذ يسأل نفسه ، كم كان لديه من النقود قبل أن يأخذها هذا الشيخ الماكر؟

٢٢٥ - سوق

لا تستطيع السيدة حنان مقاومة الرغبة في الشراء عند دخولها إلى السوق .
في إحدى الأمسيات الصيفية ، ذهبت إلى السوق ، وقد دخلت ٦ متاجر على التوالي ، أنفقت فيها كل ما تملك بلا تردد . وكان إنفاقها منظماً ، حيث صرفت في كل متجر من المتاجر الستة ، نصف المبلغ الذي معها مضافاً إليه ١٥٠ ريالاً .
حتى أنفقت كل ما تملك .

ما المبلغ الأصلي الذي كان مع السيدة حنان قبل جولتها الشرائية؟

٢٢٦ - رحلة صيد

اصطاد الصديقان إسماعيل وحسام مجموعة أرانب وطيور وروار ، وعادا من رحلة الصيد يتسامران فقال إسماعيل :
لقد اصطدنا أنا وأنت العدد نفسه من الأرانب .
وأجابه حسام : لقد اصطدت أنا من طيور الوروار ثلاثة أضعاف ما اصطدت أنت من أرانب .



فقال اسماعيل : هل تعرف يا حسام أن ما لدينا في السيارة من طيور وأرانب هو ١٧ رأساً و٤٢ رجلاً .

كم كان عدد طيور الوروار التي اصطادها إسماعيل؟

٢٢٧- الشيخ إقط السكري

الشيخ السكري من رجال الأعمال المرموقين في هذه المدينة، فهو رئيس مجلس إدارة شركة للاستيراد. قرر الشيخ عقد ثلاثة اجتماعات لمجلس إدارة الشركة، المكون منه ومن السادة بقل، وتمام، وثقيل، وجساس، وحاشي، وخشيم لمناقشة أوضاع الشركة، وقد عقدت الاجتماعات الثلاثة على مائدة مستطيلة، جلس المجتمعون فيها في صف واحد أمام الحائط، حتى يتمكنوا من التركيز على جدول الأعمال فقط. في الاجتماعات الثلاثة جلس الشيخ الأول من اليمين دائماً، وقد كان ترتيب المجتمعين في الاجتماع الأول حسب الحروف الهجائية لأسمائهم، أما الاجتماعان الثاني والثالث فقد قرر الشيخ تغيير ترتيبهم وفق الشروط التالية:

١- عدم تكرار جلوس أي من المجتمعين بجانب زميل سبق الجلوس معه في الاجتماع الأول والثاني.

٢- أن يجلس السيد بقل أقرب ما يمكن للشيخ وفق الشرط الأول، وذلك لخفة دمه، وأن يجلس السيد خشيم أبعد ما يمكن عن الشيخ لأنه من محبي أكل البصل وفق الشرط الأول أيضاً.

٣- يبقى الشيخ الأول من اليمين دائماً.



كيف يمكن ترتيب الاجتماعين الثاني والثالث وفق الشروط المذكورة؟ وما عدد احتمالات ترتيبهم دون شروط؟

٢٢٨ - أربعاء

كيف يمكن ترتيب خمس أربعاء باستخدام العمليات الحسابية الأربع، بحيث يكون الناتج ٥٥؟

٢٢٩ - الكرات التسع

يملك طارق ٩ كرات معدنية متشابهة في الشكل والحجم والوزن، عدا واحدة منها فهي مختلفة الوزن قليلاً، ولكن طارق لا يعرف هل هي ثقيلة أم خفيفة بالنسبة للكرات الأخرى.
كيف يمكن تحديد الكرة المختلفة وتحديد اتجاهها باستخدام ميزان ذي ذراعين (بدون أثقال) ثلاث مرات فقط؟

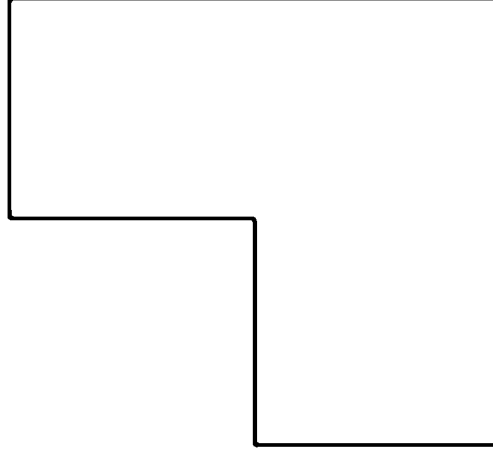
٢٣٠ - سلامٌ من صبا بردى أرق

ثلاثة رجال وزوجاتهم أرادوا العبور إلى الضفة الثانية من نهر بردى الدمشقي، باستخدام قارب يتسع لشخصين بأقل عدد من التنقلات، شريطة ألا تبقى أي زوجة وحدها مع الرجلين الآخرين حتى لو كانت زوجاتهم معهم، وينطبق هذا الشرط على عملية الإنزال من القارب أيضاً، لكن يسمح للنساء بالبقاء مع بعضهن وحدهن.



٢٣١ - أشكال ومساحات متساوية

كيف يمكن تقسيم الشكل التالي إلى أربع مساحات متساوية في الشكل والمساحة؟



٢٣٢ - الكرات الزجاجية

صندوق مليء بإحدى وسبعين كرة زجاجية ملونة بالألوان الحمراء والخضراء والزرقاء والبيضاء، وقد وجد أن عدد الكرات الحمراء ضعف عدد الخضراء، كما أن عدد الكرات الزرقاء يقل بواحد عن عدد الكرات الخضراء، بينما عدد الكرات البيضاء يقل عن عدد الكرات الحمراء بستة.

١- كم عدد الكرات التي يجب أخذها من الصندوق للحصول على كرتين على الأقل بلون واحد؟

٢- كم عدد الكرات التي يجب أخذها من الصندوق للحصول على كرتين على الأقل بلونين مختلفين؟



٢٣٣ - ابن بطوطة

عندما استقر الرحالة ابن بطوطة إلى إحدى جزر الواق واق النائية، وجد فيها ثلاث قبائل هي قبائل الصادق (يقول أفرادها الصدق دائماً)، والكاذب (يقول أفرادها الكذب دائماً)، ثم النص نص (يقول أفرادها الصدق ثم الكذب أو الكذب ثم الصدق)، وفي أحد الأيام التقى الرحالة الشهير بثلاثة زعماء يسمي كل واحد منهم إلى قبيلة مختلفة، وقد سألهم ابن بطوطة عن أصلهم فأجابوا:

قال سعفان: ١ - صبحان من قبيلة النص نص .

٢ - أنا من قبيلة الصادق .

قال شعلان: سعفان من قبيلة الكاذب .

قال صبحان: شعلان من قبيلة الكاذب .

ما اسم الزعيم العائد لكل قبيلة من القبائل الثلاث؟

٢٣٤ - توزيع الخيل

هذا لغز قديم جداً من التراث .

توفي مزارع تاركاً ١٧ حصاناً لأولاده الثلاثة، وقد أوصى أن يذهب $\frac{1}{4}$ الخيل إلى الابن الكبير، و $\frac{1}{3}$ الخيل إلى الابن الثاني، و $\frac{1}{6}$ الخيل إلى الابن الثالث، فكيف يمكن تقسيمها بينهم؟



٢٣٥ - بيض ودجاج

أراد مساعد أن يداعب ابنته ريم ، وبعد أن رأها تذاكر الرياضيات استعداداً للامتحان الشهري .

قال مساعد : ما شاء الله يا ريم ، هل هناك صعوبة في موضوع ما؟

أجابت ريم : شكراً يا أبي ، فأنا على وشك الانتهاء .

قال مساعد : ما دام الأمر كذلك يا ابنتي ، فعندي لك لغز بعدما تنتهين .

قالت ريم : قل لي ما هو يا أبي؟ قله حالاً ، فأنا بحاجة إلى راحة ذهنية .

قال مساعد : اللغز سهل ولكن لا تتعجلي بالإجابة ، وهو : قام محاسب

شركة الدجاج الوطني بإحصائية غريبة لإنتاج البيض لديهم ، إذ وجد أن دجاجة

ونصف دجاجة تضع بيضة ونصف في يوم ونصف ، والسؤال يا ريم كم بيضة

تنتجها ست دجاجات في ستة أيام حسب إحصائية هذا المحاسب؟

أخذت ريم قلمها وأعطت الإجابة الصحيحة لأبيها بعد دقيقتين .

ماذا كانت إجابة ريم الصحيحة على لغز أبيها؟

٢٣٦ - خسارة

ذهب يوسف إلى مكتبة لشراء مجموعة دفاتر وأقلام لأولاده ، حيث اشترى

قرطاسية بمئة وعشرين ريالاً ، وقد دفع لصاحب المكتبة ورقة نقدية من فئة ٢٠٠

ريال ، لكن صاحب المكتبة لم يكن لديه نقود كافية ليرد الباقي إلى يوسف ، لذلك



ذهب إلى جاره البقال الذي أعطاه ٢٠٠ ريال من فئة ١٠ ريالات بدلاً عن الورقة ذات ٢٠٠ ريال، فأعطى يوسف ٨٠ ريالاً واحتفظ بالباقي ثمن البضاعة، وبعد فترة وجيزة أعاد البقال الورقة من فئة ٢٠٠ ريال إلى جاره صاحب المكتبة منبهاً جاره أنها مغشوشة، لذلك اضطر صاحب المكتبة إلى أن يعطي البقال ٢٠٠ ريال جديدة بدلاً عنها.

ما مقدار خسارة صاحب المكتبة من هذه العملية؟ إذا علمنا أن مقدار ربحه في بضاعته كان ١٠٠٪.

٢٣٧ - المجموع مئة

كيف يمكن إضافة علامات العمليات الأربع بين جميع الأرقام التالية، ليصبح مجموعها مئة، ويمكن استخدام الأقواس؟

$$١٠٠ = ٩ \ ٨ \ ٧ \ ٦ \ ٥ \ ٤ \ ٣ \ ٢ \ ١$$

٢٣٨ - رحلة جامعية

ذهب عدد من طلاب الجامعة في رحلة إلى مدينة حائل حيث استضافهم بيت الشباب في المدينة، والرسم يوضح ٨ غرف كبيرة يسكنها الطلاب، تحيط بسلم حلزوني.

- في اليوم الأول كان عدد النائمين في الغرف الجنوبية ٦ أضعاف النائمين في الغرف الشمالية.



- في اليوم الثاني كان عدد النائمين في الغرف الجنوبية ٥ أضعاف النائمين في
الغرف الشمالية.

- في اليوم الثالث كان عدد النائمين في الغرف الجنوبية ٤ أضعاف النائمين في
الغرف الشمالية.

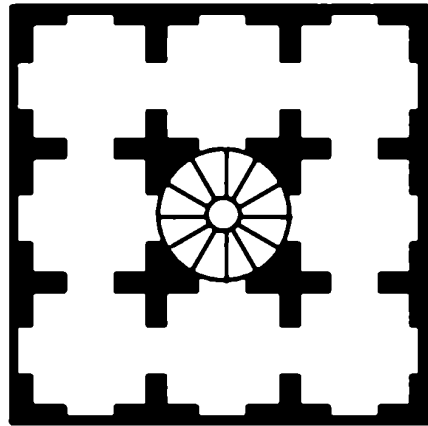
- في اليوم الرابع كان عدد النائمين في الغرف الجنوبية ٣ أضعاف النائمين في
الغرف الشمالية.

- في اليوم الخامس كان عدد النائمين في الغرف الجنوبية ضعف النائمين في
الغرف الشمالية.

- في اليوم السادس والأخير كان عدد النائمين في الغرف الجنوبية مساوياً لعدد
النائمين في الغرف الشمالية.

إذا علمنا أن جميع الغرف الثمان كانت دائماً مسكونة من قبل الطلاب طوال
أيام الزيارة الستة، فما هو أقل عدد من الطلاب يحقق شروط هذه الرحلة؟
وكيف كان توزيعهم خلال تلك الأيام في الغرف الثمان؟

الشمال



٢٣٩ - السبابة التحفة

يوسف : بكم اشتريت هذه السيارة الفورد؟ أظنها موديل الثلاثينات؟

علي : نعم هي موديل ١٩٣٦ م، وقد اشتريتها بخمسين ألف ريال .

يوسف : ما السرعة التي تسير بها؟

علي : اعتدت على السير بها من القرية إلى المدينة بسرعة ثابتة، وإذا زدت

سرعتي بمقدار ٥ كيلومترات في الساعة عن السرعة المعتادة، فإنني سأصل المدينة قبل الوقت المعتاد بست دقائق .

يوسف : هل المسافة من القرية إلى المدينة تساوي ٣٠ كيلومتراً؟

علي : لا، فالمسافة لا تتجاوز الثلاثين كيلومتراً، لكن الزمن الذي تقطع فيه

هذه السيارة مسافة الطريق إلى المدينة يقل بثلاث دقائق عن الزمن الذي تقطع فيه

هذه السيارة مسافة ٣٠ كيلومتراً لو كانت سرعة السيارة في الحالتين تزيد عن سرعتي المعتادة بمقدار ٥ كيلومترات في الساعة .

يوسف : ما المسافة بين القرية والمدينة؟

٢٤٠ - سوق الماشية

وقف ثلاثة مزارعين أصدقاء، معجب ومير ومتعب في سوق الماشية، قال

معجب لمير : إذا أعطيتك ٦ من بقراتي مقابل حصان واحد من خيلك سيكون

لديك من الحيوانات ضعف ما لدي، فقال متعب لمعجب : إذا كانت هذه طريقتك

في التجارة فإنني إذا أعطيتك ١٤ خروفاً من خرافي مقابل بقرة واحدة من أبقارك

فسيكون لديك من الحيوانات ثلاثة أضعاف ما لدي . أما مير فقد خاطب متعب



ضاحكاً: إذا أعطيتك ٤ من خيلي مقابل خروف واحد فسيكون لديك من الحيوانات ستة أضعاف ما لدي.

ما عدد ما يملكه كل من الأصدقاء الثلاثة من الماشية؟

٢٤١ - براميل العسل

رغب التاجر حمدان ببيع ما عنده من عسل، فعرضه في السوق على شكل عشرة براميل مصفوفة فوق بعضها في صفين، كما في الصورة، ومرقمة من ١ إلى ١٠ حسب جودتها، حيث البرميل رقم ١ أجودها والبرميل رقم ١٠ أقلها جودة.

وقد مر على حمدان صديقه نور الدين الذي سأله عن سر الترقيم، فلما عرف بادر صديقه سائلاً، هل يمكنك أن ترتب البراميل العشرة بنفس الطريقة شريطة ألا تضع برميلاً رقمه يكون أعلى من رقم البرميل الذي على يساره وكذلك ألا يكون رقمه أعلى من رقم البرميل الذي تحته؟

أجابه حمدان: هناك عدة حلول، وهذا واحد منها:

١ ٢ ٥ ٧ ٨

٣ ٤ ٦ ٩ ١٠

لكن نور الدين كان لحوحاً فسأله: هل يمكن أن تعرف عدد هذه الحلول التي تنطبق عليها الشروط؟



٢٤٢ - المسبج

يوجد في منزل عمر مسبج جميل يمكن تفريغه من الماء بواسطة ثلاثة منافذ،
الأول يفرغه من الماء في ١٥ دقيقة، والثاني يفرغه من الماء في ٣٠ دقيقة، والثالث
يفرغه من الماء في ٤٥ دقيقة .

ما الوقت اللازم لتفريغه إذا فتحت المنافذ الثلاثة معاً؟

٢٤٣ - أيهما أكبر

أي العمودين مجموعته أكبر؟

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	
		٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧		
			٦	٥	٤	٣	٢	١	١	٢	٣	٤	٥	٦			
				٥	٤	٣	٢	١	١	٢	٣	٤	٥				
					٤	٣	٢	١	١	٢	٣	٤					
						٣	٢	١	١	٢	٣						
							٢	١	١	٢							
								١	١								
									١	+							
											١	+					

٢٤٤ - متوسط السرعة (٢)

انطلق عبد العزيز من بيته بسيارته متوجهاً إلى معسكر الجواله، بسرعة ٧٠
كيلومتراً في الساعة، حيث كان الطريق مزدحماً. وبعد ساعات عاد عبد العزيز
إلى البيت مستخدماً نفس الطريق ولكن بسرعة ٩٠ كيلومتراً في الساعة، وذلك
لقلة الازدحام.

ما متوسط سرعة سيارة عبد العزيز في هذه الرحلة؟



٢٤٥ - طيور على الأشجار

في حقل يحوي عدداً من الأشجار (أكثر من شجرة واحدة) ويقف على كل شجرة أعداد متساوية من الطيور (أكثر من طير واحد). فإذا علمنا أن معرفة العدد الإجمالي للطيور في هذا الحقل، ستدلنا بالتأكيد ودون لبس على عدد الأشجار فيه، وقد عرفنا أن عدد الطيور في الحقل يتراوح ما بين ٢٠٠-٣٠٠ طير.

كم عدد الأشجار في هذا الحقل؟

٢٤٦ - عمق البركة

منذ فترة تجاوزت ٢٠ عاماً، اختفى من حياتنا زمن الهدوء والسكينة والتأمل وراحة البال، حيث حل محله التوتر والقلق والسرعة، لكن أخونا إبراهيم وصديقه كامل يهربان من هذه الحياة إلى مزرعته حيث الهدوء التام، جلس الصديقان إبراهيم وكامل أمام بركة ساكنة بالمزرعة، يتأملان ما فيها بحثاً عن إلهام يساعدهما على كتابة قصيدة جميلة.

قال كامل: انظر لتلك الزهرة الجميلة التي مدت عنقها فوق مياه البركة، إنها تتموج مع الماء.

قال إبراهيم: دعني أقيس ارتفاعها عن الماء، إنها ترتفع ٢٠ سنتراً عن الماء، لكنها تمايل بسهولة، بل إن الزهرة تختفي تحت السطح عندما أسحبها على بعد ٤٢ سنتراً من موقعها الأصلي.



قال كامل : يا ترى كم ارتفاع هذه الزهرة؟ أعطني المسطرة يا إبراهيم لأقيس الارتفاع.

قال إبراهيم : أرجوك لا تفعل فدخولك البركة بهذا الوزن سيدمر كل شيء .

قال كامل : ما علينا، هل تستطيع أن تخبرني بعمق البركة؟

قال ناجي : نعم فلا حاجة لنا أن ندخل البركة بل يمكن حساب العمق مما قسناه مسبقاً .

٢٤٧ - القطار والجسر

سار قطار طوله ٥٠٠ متراً بسرعة ٦٠ كيلومتراً في الساعة، وقد مرّ هذا القطار على جسر طوله كيلومترين .
كم استغرق القطار في عبور هذا الجسر كاملاً؟

٢٤٨ - قصة مدينتيه

انطلق أحمد بسيارته من الدمام متوجهاً إلى الرياض في تمام الساعة الثامنة صباحاً، وقد كانت سرعته ٩٠ كيلومتراً في الساعة، ثابتة طوال الرحلة، وبعد ساعة واحدة انطلق سعود بشاحته المحملة من الرياض متوجهاً إلى الدمام بسرعة ثابتة مقدارها ٥٠ كيلومتراً في الساعة، علماً أن المسافة بين المدينتين ٣٩٠ كيلومتراً.

أين ومتى تلتقي السيارتان؟



٢٤٩- المستحيل

قرر سالم بن عبد العزيز توزيع مليون ريال على فقراء المدينة كصدقة على شكل ريال واحد أو ٧ ريالات أو قواها (مثل ٧، ٤٩، ٣٤٣، ٢٤٠١، ...).
كما قرر هذا المليونير الكريم أن يوزع المبلغ على أكثر من ٦ أشخاص.
ما عدد الأشخاص الذين نالوا من هذا المبلغ، وكيف تم التوزيع؟

٢٥٠- الابن الذكي

أقبل التوأم ثامر وماهر على أبيهما عبد العزيز، وبعد التحية سألهما الأب عن نتيجة امتحان الكيمياء الذي أدياه الأسبوع الماضي.
أجاب ثامر: لقد نجحنا يا أبي، الحمد لله.
قال عبد العزيز مصراً: كم كانت درجتكما يا ثامر؟
أجاب مداعباً: إن مجموع رقمي درجة أخي ماهر يساوي مجموع رقمي درجتي.

قال عبد العزيز: أتحاول أن تكون ذكياً أمام أهلك يا ثامر؟ ألا تعلم أن أبك عضو في جمعية العباقرة الدولية، ثم هناك درجات كثيرة ينطبق عليها ما قلته.
أفصح يا ولد؟

قال ثامر: تعلم يا أبي أن درجة النجاح هي ٥٠، وقد وجدت أن درجة ماهر تبعد عنها بمقدار ضعف ما تبعده درجتي عنها عن الخمسين. علماً أن هذا الفارق لديّ ولدى ماهر يتكون من رقمين في كلتا الحالتين.



قال عبد العزيز : فهمت الآن أيها الذكي ! وعرفت درجتكما ، ولكن ليتك تستخدم ذكائك يا ثامر في الدراسة بدلاً من الخداع .
كم كانت درجة ثامر وماهر؟

٢٥١ - عدد الماشية

سأل عوضين جاره حسنين عما لديه من ماشية ، فأجاب حسنين بأن كل ما لدي هو أغنام عدا أربعة ، وكل مالدي هو ماعز عدا ستة ، وكل مالدي هو أبقار عدا ثمانية .
ما عدد كل نوع من الماشية لدى حسنين؟

٢٥٢ - في أحياء الرياض

خمسة أصدقاء : ريان ورياض وسلطان وعلي وسليمان ، يعيشون في مدينة الرياض ويقطنون في أحياء مماثلة أو قريبة من أسمائهم هي : الريان والروضة وسلطانة والعليا والسليمانية (ليس بالترتيب) . والغريب أن كل واحد منهم يعمل في أحد الأحياء الخمسة أيضاً وفق المعطيات التالية :
١ - الساكن في الروضة لا يعمل في سلطنة ، بينما الذي يعمل في السليمانية يسكن فيها .
٢ - الرجل الذي يسكن في الريان يعمل في العليا .
٣ - لا يوجد أحد منهم يسكن أو يعمل في حي مشابه لاسمه أو قريب منه ، كما لا يوجد أحد منهم يسكن ويعمل في الحي نفسه .



- ٤- علي يعمل في السلمانية ، بينما رياض لا يقيم فيها ولا في العليا .
٥- لا ريان ولا سليمان يقيمان أو يعملان في العليا .
ما الأحياء التي يقطنها ويعمل فيها كل واحد من الأصدقاء الخمسة؟

٢٥٣- ذكريات وتوقعات

أمل وسامية وهند وحنان طالبات في الكليات التالية لكن ليس بالترتيب :
الأداب ، الطب ، التربية ، الصيدلة . وقد كن سابقاً زميلات في المرحلة المتوسطة
والثانوية وتربطهن ذكريات كثيرة . وعندما كن جالسات في ضيافة حنان تحدثت
أمل قائلة : هل تذكرن الثالث متوسط ، وكيف توقعت كل واحدة منا الكلية التي
ستدخلها الأخرى ! كانت التوقعات على النحو التالي :

- ١- توقعت أمل أن سامية لن تدخل الطب .
- ٢- توقعت سامية أن هنداً سوف تدخل التربية .
- ٣- توقعت هند أن حناناً لن تدخل الصيدلة .
- ٤- توقعت حنان التي لم تكن مهتمة بمستقبلها آنذاك بعدم دخول نادي الهلال في
المربع الذهبي لذلك العام .
- ٥- إذا علمنا أن جميع التوقعات خطأ ، عدا توقع واحد هو توقع الطالبة التي
تدرس حالياً في كلية التربية .
المطلوب تحديد كلية كل طالبة من الطالبات الأربع ، وهل دخل الهلال المربع
الذهبي أم لا؟



٢٥٤- رحلة إلى البر

نايف من هواة الرحلات الصحراوية، يملك سيارة جيب جديدة، قرر استخدامها في رحلة عبر الصحراء لمسافة طولها ٢٧٠٠٠ كيلومتر ذهاباً وإياباً، ويعرف نايف أن عمر الإطار الجديد في الصحراء هو ١٢٠٠٠ كيلومتر فقط بعدها يجب تغييره بجديد. قرر نايف استخدام أقل عدد من الإطارات لهذه الرحلة ضمن حدود الضمان المذكور (١٢٠٠٠ كم للإطار)، بما في ذلك الإطارات الجديدة المركبة على الجيب الجديد.

فما أقل عدد من الإطارات التي استخدمها نايف لهذه الرحلة، وكيف استطاع التوفير فيها خلال المسافة الكلية (٢٧٠٠٠ كيلومتر)؟

٢٥٥- شوكلاه

لدينا صندوق من الشوكلاه يحوي على ٩ قطع فيها جوز، و ١١ قطعة فيها لوز، و ٣ قطع فيها جوز هند، فكم قطعة يجب أن نسحب من الصندوق لنحصل بشكل مؤكد على:

- ١- ثلاث قطع من الأنواع الثلاثة؟
- ٢- ثلاث قطع من التي فيها لوز؟
- ٣- ثلاث قطع من التي فيها جوز هند؟



٢٥٦- زراعة وهندسة

أراد المزارع مبارك أن يزرع ٢١ شجرة في حقله بطريقة هندسية بحيث يمكن رسم ١٢ خطاً مستقيماً يمر كل منها في ٥ شجرات، فكيف السبيل إلى ذلك؟

٢٥٧- وزن البضاعة

طلب التاجر عبد العزيز من كاتبه سليمان أن يزن بضاعة متنوعة باستخدام ميزان ذي ذراعين وبأقل عدد من الأثقال بحيث تتراوح أوزان البضاعة على النحو التالي :

أ) من ١ كيلو جرام إلى ١٣ كيلو جراماً.

ب) من ١ كيلو جرام إلى ٤٠ كيلو جراماً.

ج) من ١ كيلو جرام إلى ١٢١ كيلو جراماً.

كيف يمكن لسليمان أن يتعامل مع كل حالة على حدة؟

٢٥٨- على السريخ

وقف الأستاذ أحمد صائحاً بأولاده الثلاثة: اهدؤوا أيها الأخوة كرامازوف وإلا سأسحب ما لديكم من ريبالات، أريدكم أن تتوازعوها بالتساوي.

الإخوة عصام وعادل وعمرو يملكون ما مجموعه ٢١ ريالاً معدنياً، لكن ليس بالتساوي. وقد قام عصام بإعطاء عادل ريالين من نصيبه، ثم قام عادل بعد



ذلك بإعطاء عمرو ريالاً واحداً، وأخيراً أقام عمرو بإعطاء عصام ريالاً واحداً أيضاً. فعاد الهدوء إلى البيت، وذلك لأخذ كل واحد منهم عدداً متساوياً من الريالات.

ما عدد الريالات التي كان يمتلكها كل واحد من الأخوة، قبل أن يتوازعوها بالتساوي؟

٢٥٩ - مصادفة غريبة

أحمد وبسام وتوفيق وثامر أربعة يعيشون في حي واحد وشارع واحد هو شارع أبي العتاهية لكنهم يسكنون في منازل مختلفة.

والمصادفة الغريبة هو أن عمر كل واحد منهم، إما أكبر بسبعة أو أقل بسبعة من رقم منزله، كما أن أعمارهم أكثر من ١٥ سنة وأقل من ٩٠ سنة وجميعها مختلفة. والجدير بالذكر أن الأربعة قالوا جملاً حول هذا الموضوع:

قال أحمد: رقم منزل بسام عدد زوجي.

قال بسام: ١ - رقم منزلي أكبر من رقم منزل ثامر.

٢ - عمري عدد صحيح مكعب.

قال توفيق: ١ - رقم منزلي يزيد على رقم منزل أحمد بثلاثة.

٢ - عمر ثامر يساوي ثلاثة أضعاف عمر أحمد.

قال ثامر: ١ - عمر بسام إما ٢٧ أو عدد زوجي لكن ليس ٦٤.

٢ - توفيق لا يعيش في المنزل رقم ١٩.



٢٦١- ورق

دخل المدير على سكرتيه صلاح قائلاً: يا صلاح أرجوك أن تأخذ هذا التقرير وتصوره حالياً، لأن لدي اجتماعاً بعد نصف ساعة من الآن، وعليك بعد تصوير نسخ منه بعدد الذين سيحضرون الاجتماع (أكثر من شخص) إعادة الأصل إلي، ليكون معي أثناء الاجتماع، استطاع صلاح أن يجهز نسخاً بعدد الحاضرين دون المدير الذي استخدم الأصل ثم قام بتوزيعها عليهم وقد حقق ذلك في الموعد المناسب مستهلكاً ٣٧١ ورقة.

ما عدد الذين حضروا الاجتماع مع المدير؟

٢٦٢- لاعب التنس

أربعة شبان رياضيين هم أحمد وجمال من مدينة جدة عروس البحر الأحمر ويدر ويوسف من الرياض أحدهم سباح، والثاني لاعب كرة قدم، والثالث لاعب كرة سلة، أما الرابع فهو لاعب تنس. وقد جلس الأربعة حول طاولة مربعة على النحو التالي:

١- جلس السباح جمال على يسار أحمد، وجلس لاعب كرة السلة أمام

بلر.

٢- جلس جمال إلى جانب يوسف.

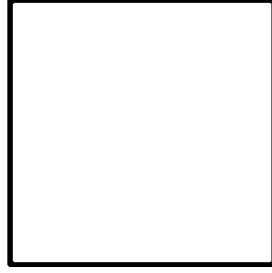
٣- جلس شاب من جدة يسار لاعب كرة القدم.

ما اسم لاعب التنس؟



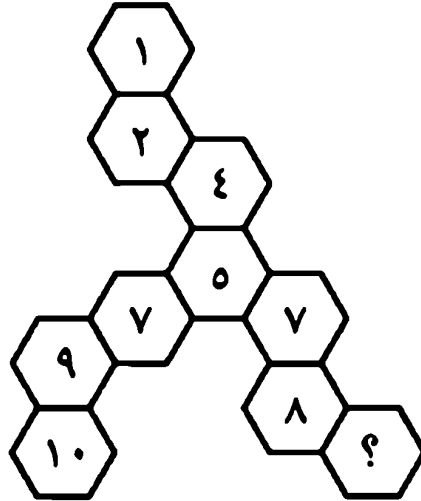
٢٦٣- أربعة خطوط

ما أكبر عدد من الأجزاء التي يمكن تكوينها داخل المربع التالي برسم أربعة مستقيمات داخله؟



٢٦٤- العدد المفقود (٣)

ما العدد الذي يجب وضعه في الشكل السداسي الفارغ؟



٢٦٥ - تبرع للخيري

تبرع سعيد لإحدى الجمعيات الخيرية بمبلغ سنوي قدره ٦٦٠ ريالاً، ولكنه وضع شروطاً صعبة جداً لصرف المبلغ، مقابل استمراره بدفع ذلك المبلغ سنوياً. وكانت شروطه أن يوزع المبلغ على عدد من الرجال والنساء المحتاجين، بحيث يكون نصيب كل امرأة ١٨ ريالاً، ونصيب كل رجل ٣٠ ريالاً، واشترط أيضاً أن يكون عدد النساء وعدد الرجال مختلفاً كل سنة عن السنة السابقة. كل هذا مقابل استمراره بالتبرع بهذا المبلغ!

كم عدد السنوات التي يمكن للجمعية ضمان استمرار تبرع سعيد وفق شروطه الصعبة؟

٢٦٦ - سباق في جارة الوادي

تذكر الصديقان شوقي ومحمد شباهما عندما زارا رحلة (جارة الوادي) الغناء ذات النسيم العليل. في أحد الأيام جلس الصديقان في المقهى المطل على واديهما. قال شوقي: هل تذكر يا محمد سباقنا في الصعود إلى ذلك التل ثم النزول منه؟

أجاب محمد: نعم يا بيبك، أذكر ذلك جيداً، بل أذكر أنني سبقتك في ذلك اليوم، لقد كانت مسافة هذا التل ٤٤٠ متراً، فعند انطلاقنا سبقتك إلى القمة ثم نزلت ٢٠ متراً من القمة حيث التقينا، وعندما وصلت أنا إلى النهاية في أسفل التل، كنت متقدماً عليك بنصف دقيقة فائزاً في السباق.



قال شوقي : كعادتك يا محمد دقيق في عملك ، وتدون كل شيء في مذكراتك يومياً ، فارق السن هو الذي منحك الفوز علي ، لكن هل تذكر أن سرعتنا في نزول هذا التل كانت تزيد على سرعتنا في صعوده بمقدار النصف تماماً .

أجاب محمد : أعرف ذلك يا بيك ، لكن لا أذكر الزمن الذي استغرقه كل منا في صعود هذا التل والنزول منه؟

قال شوقي : لا حاجة لنا لتذكره ويمكن معرفة ذلك بما لدينا من معلومات .
ما الزمن اللازم لمحمد الذي قطع فيه مسافة هذا التل صعوداً ونزولاً؟

٢٦٧ - أحمر وأزرق

٥٠ لاعباً من ناشئي فريق نادي العروبة لكرة القدم دخلوا الملعب للتدريب ، وقد كان ٢٦ منهم يلبسون القمصان الزرقاء ، و ٢٤ منهم يلبسون القمصان الحمراء ، وبعد دخولهم قام المدرب ومساعدوه بتقسيمهم إلى مجموعتين ، في المجموعة (أ) اختير ٣٠ لاعباً ، بينما اختير ٢٠ لاعباً في المجموعة (ب) .

فإذا علمنا أن عدد اللاعبين (الزرق) و(الاحمر) في كل مجموعة من المجموعتين غير معروف ، ولكن نعلم أن نسبة اللاعبين (الزرق) في المجموعة (أ) أكبر من اللاعبين (الاحمر) في المجموعة (ب) .

كم يزيد عدد اللاعبين (الزرق) في المجموعة (أ) على عدد اللاعبين (الاحمر) في المجموعة (ب)؟



٢٦٨ - مارون جلاسيه

هجمت الشقيقات الأربع على علبه حلوى المارون جلاسيه الحاوية على ٢٧ قطعة مغرية ولذيذة الطعم، والتي جلبتها لهن والدتهن السيدة مريم. وبعد الانتهاء من معركة التوزيع، جلست الفتيات يحصين ما نلن من هذه الحلوى:

قالت رشا لإحدى أخواتها: عدد ما عندي يزيد عما لديك بقطعة واحدة.

قالت أخت لإحدى أخواتها: عدد ما عندي يزيد عما لديك بقطعتين.

قالت أخت لإحدى أخواتها: عدد ما عندي يزيد عما لديك بثلاث قطع.

قالت أخت لإحدى أخواتها: عدد ما عندي يزيد عما لديك بأربع قطع.

قالت أخت لإحدى أخواتها: عدد ما عندي يزيد عما لديك بخمس قطع.

قالت أخت لإحدى أخواتها: عدد ما عندي يزيد عما لديك بست قطع.

لكن لا أحد يعرف من المتكلمة ولا المستمعة فيما قيل أعلاه باستثناء ما قالته رشا.

ما عدد القطع التي أخذتها رشا؟

٢٦٩ - قطاران

قطاران شحن طول كل واحد منهما $\frac{1}{4}$ كيلومتر، وسرعهما ٨٠ كيلومتراً في الساعة. يسير هذان القطاران باتجاه معاكس كل منهما في سكة حيث يلتقيان في موقع محدد، ثم يمر كل واحد منهما على الآخر بسرعهما الثابتة نفسها.

ما عدد الثواني التي يستغرق مرورهما على بعض؟



٢٧٠- مشاركة عادلة في الأجرة

استأجر منصور سيارة من قريته للذهاب إلى مدينة العشار التي تبعد ٢٠٠ كيلومتر، وعند منتصف الطريق التقى بصديقه سعود، الذي ركب معه وأكمل الطريق سوياً، وفي المساء عاد الصديقان معاً في السيارة نفسها، حيث نزل سعود في مكانه الذي ركب منه، أما منصور فقد أكمل الطريق إلى قريته. بعدها دفع منصور ٣٦٠ ريالاً للسائق، لكنه اتفق مع صديقه سعود أن يتشاركوا الأجرة بالتساوي.

فكم المبلغ الذي يجب على سعود أن يدفعه لمنصور؟

٢٧١- زيادة وزن

السيدة نفيسة لديها عقدة واحدة في حياتها وهي السمنة، ولا يجرؤ أحد أن يسألها عن وزنها حتى زوجها، لكنها عندما زارت الدكتور محمد جابر الذي وجد أن مستوى الكولسترول والدهون الثلاثية المتعادلة مرتفعاً في دمها، فسألها عن وزنها؟ احتارت السيدة نفيسة لكنها أجابت باحتيال: مجموع وزني ووزن ابني ياسر وابنتي نورة ١٧٠ كيلوجراماً، كما يزيد وزني على مجموع وزنهما ١٠٠ كيلوجراماً، أما وزن نورة فيقل عن وزن ياسر بمقدار ٦٠٪.

أجابها الدكتور محمد: لا وقت لدي لحل هذا اللغز يا سيدة نفيسة، ما وزنك رجاءً، لأعطيك الرجيم المناسب؟



٢٧٢ - شركة النقل

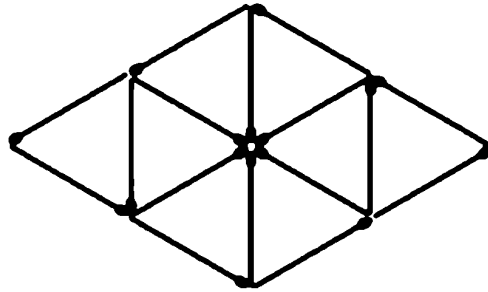
نظمت شركة نقل رحلات منتظمة لشاحناتها من الرياض إلى الكويت وبالعكس، بحيث تنطلق شاحنة واحدة من كلتا المدينتين كل ساعة، ابتداء من الساعة السادسة صباحاً حتى الساعة التاسعة مساءً، بحيث تسير الشاحنة بسرعة منتظمة تقطع فيها المسافة خلال تسع ساعات، كما لا يوجد فارق في التوقيت بين المدينتين، علماً أن السائقين لا يعانون من مشكلة التعرف على شاحنات شركتهم أثناء الطريق بألوانها اللامعة ورسومها المميزة.

كم عدد شاحنات الشركة التي سيقابلها سائق الشاحنة المتحركة الساعة السادسة صباحاً من الرياض؟ وكم عدد شاحنات الشركة التي سيقابلها سائق الشاحنة المتحركة الساعة الخامسة مساءً من الرياض؟

٢٧٣ - أربعة مثلثات

في الشكل التالي عشرة مثلثات.

المطلوب: إزالة أربعة أعواد من الشكل ل يبقى أربعة مثلثات فقط.



٢٧٤ - سيارات

في إحصائية استطلاعية وجد أن ٣٥ من ١٠٠٠ طالب يملكون حاسباً آلياً، وأن ٨٠٪ من مالكي الحاسب الآلي يملكون سيارة، كما أن ٦٠٪ من الذين لا يملكون حاسباً آلياً يملكون سيارة، فما نسبة من يملكون حاسباً آلياً لدى مالكي السيارات؟

٢٧٥ - البخل

وقف فلاح أمام زوجته وهو ينزل أمامها كيساً من الرز وزنه ٢٥ كيلوجراماً، فقال لها متضايقاً: هل تعلمين يا العنود أن هذا الكيس كان يكفيننا ٢٠ يوماً بالتمام، لكن بعد قدوم ابن أخيك وليد عندنا، أصبح هذا الكيس يكفيننا ١٤ يوماً فقط. قالت العنود: اتق الله يا فلاح، وكف عن بخلك، فقد أتعبت نفسك وأتعبتنا. لكن فلاح المصاب بالبخل الشديد الذي هو من الأمراض السلوكية المزعجة استمر يفكر ويفكر ثم عاد يفكر ويفكر... ما مقدار الاستهلاك اليومي للشباب وليد، وذلك لانتزاع فلاح من وسواسه القهري؟

٢٧٦ - عدد التفاح

اشترى حازم عدداً من التفاح بسعر ١٢ ريالاً، لكنه احتج للبائع بأن حجم التفاح كان صغيراً، فأعطاه البائع تفاحتين زيادة، وعندما ركب حازم سيارته



اكتشف أن الثمن الجديد (بعد الزيادة) لكل ١٢ تفاحة أصبح يقل ريالاً واحداً عن الثمن الأصلي للعدد نفسه من التفاح.

كم عدد التفاحات الذي أخذها حازم؟

٢٧٧ - الدقة في المواعيد

أقلعت طائرة في وقت محدد من مطار الرياض ، متجهة إلى أحد المطارات في أفريقيا ، بسرعة ثابتة مقدارها ٥٥٠ كيلومتراً في الساعة ، وفي الوقت نفسه تماماً ، أقلعت من المطار الأفريقي طائرة مماثلة ، متوجهة إلى الرياض في الاتجاه المعاكس وبالسرعة نفسها ٥٥٠ كيلومتراً في الساعة ، وبعد خمس دقائق من طيران الطائرة الأولى من الرياض ، طارت بعدها طائرة ثانية متجهة إلى المطار نفسه ، لكن بسرعة ٦٠٠ كيلومتراً في الساعة ، وقد تجاوزت هذه الطائرة (الطائرة الأولى) ثم التقت بالطائرة القادمة من أفريقيا بعد ٣٦ دقيقة من إقلاعها .

ما الزمن الذي استغرقته الطائرة الأولى في الوصول إلى المطار الأفريقي؟

٢٧٨ - مرح وذكاء

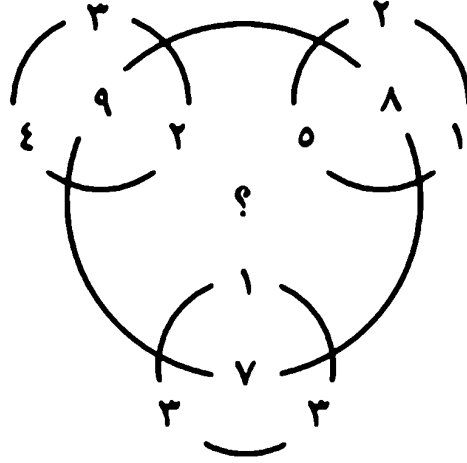
بعد غيبة طويلة التقى مشعل بصديقه زيد ، فرآه وقد غيرته السنين ولكنه لا زال يتمتع بمرحه وذكائه المعتادين ، فسأله ما حدث له بعد الثانوية؟ فأجاب زيد : تزوجت الحمد لله وعمري ٢١ عاماً ، وأنجبت أربعة أولاد وخمس بنات ، فإذا علمت يا مشعل أن مربع عمري يساوي مجموع مربعات أعمار أبنائي وبناتي التسعة .

كم عمر زيد ، وعمر أبنائه وبناته؟



٢٧٩ - العدد المفقود (٤)

ما العدد الذي يجب وضعه في الدائرة الكبيرة؟



٢٨٠ - الأرانب والحمام

اشترى إدريس صاحب محل الحيوانات الأليفة عدداً من الأرانب، ونصف هذا العدد من أزواج الحمام، حيث دفع ٢٠ ريالاً للأرنب الواحد، و١٠ ريالات للحمامة الواحدة، بعد ذلك قرر بيع هذه الحيوانات بربح مقداره ١٠٪، حيث باع جميع ما اشتراه عدا سبعة حيوانات، وقد وجد إدريس أن النقود التي حصل عليها من هذه البيعة، تعادل النقود التي دفعها كثمان للأرانب والحمام، وأن ربحه من هذه الصفقة هو الحيوانات السبعة التي بقيت عنده.

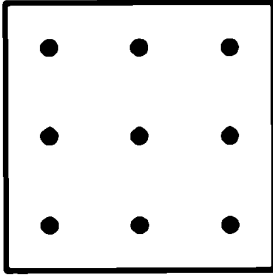
ما قيمة المبلغ الذي سيربحه إدريس؟



٢٨١ - مجلس الإدارة

جلس أحمد وبدر وتميم وثامر وجابر أثناء اجتماع مجلس إدارة شركة البطاطس الإلكترونية المحدودة في مائدة مستديرة وفق الشروط التالية:
لم يجلس أحد منهم قرب زميل له يليه أو يسبقه في ترتيب الحرف الأول من اسمه ، جلس شقيق جابر إلى يمين تميم .
ما ترتيب جلوس الأعضاء الأربعة بالنسبة إلى تميم .

٢٨٢ - الذئب التسعة



يوجد ٩ ذئاب في السور المربع التالي ، داخل حديقة الحيوان في الملز بالرياض ، كيف يمكن بناء سورين مربعين آخرين ، ليتمكن المسؤول من عزل جميع الذئاب التسعة عن بعضها البعض؟

٢٨٣ - الأسرة الكبيرة

قام الشيخ فرحان ببناء ١٠ منازل أنيقة بشارع الزهور بحي الخضراء ، له ولأولاده التسعة ولكن بأرقام مختلفة ، حيث تراوحت أرقام هذه المنازل في هذا الشارع من ١ إلى ٥٥ ، وكان رقم منزل الشيخ فرحان هو ٢٢ ، أما بقية الأولاد فقد قال كل واحد منهم عبارة يوضح فيها رقم منزله :
أنعام : رقم منزلي يزيد على رقم منزل بندر ٢٣



بندر : رقم منزلي يقل عن رقم منزل ثناء ١٦

تركي : رقم منزلي يقل عن رقم منزل ثناء ١٩

ثناء : رقم منزلي يزيد على رقم منزل جمال ١٢

جمال : رقم منزلي يزيد على رقم منزل حسام ٣٠

حسام : رقم منزلي يقل عن رقم منزل خالدة ١٧

خالدة : رقم منزلي يقل عن رقم منزل داود ٣٧

داود : رقم منزلي يزيد على رقم منزل ذكاء ١٢

ذكاء : رقم منزلي يزيد على رقم منزل إنعام ١٠

وقد انتبه الأب إلى حديث الأبناء والبنات واكتشف أن عبارة واحدة من العبارات التسع كانت غير صحيحة، أما البقية فهي صحيحة.

ما رقم منزل كل واحد وواحدة من هؤلاء الأبناء والبنات التسعة؟

٢٨٤ - خبزوزودة

لدى يونس جهاز تسخين خبز قديم (Toaster) أفقي يحمل قطعتين من شرائح الخبز ويقوم الجهاز بتسخين وجه واحد من كل شريحة فيضطر يونس إلى قلب الشريحتين أمام الوجه الساخن من الجهاز.

ونظراً لقدم الجهاز فإن يونس يستطيع التعامل مع شريحة واحدة فقط بيديه، ولا يمكنه إدخال أو سحب أو قلب شريحتين في آن واحد.



أراد يونس في أحد الأيام تسخين ٣ شرائح من الخبز ومسح وجه واحد منها بالزبدة، وقد وجد يونس أنه يحتاج إلى ٣ ثوان لإدخال الشريحة و٣ ثوان لقلبها و٣ ثوان لإخراجها و٣٠ ثانية لتسخين الوجه الواحد، بالإضافة إلى ١٢ ثانية لمسح وجه واحد بالزبدة، كما يمكن إدخال الشريحة المسوحة بالزبدة إلى جهاز التسخين وذلك لتسخين الوجه الآخر.

كيف يمكن مساعدة يونس على تسخين الشرائح الثلاث ومسح وجه واحد لكل منها في أقل فترة زمنية؟

٢٨٥ - عرض عمل (١)

تقدم زميلنا يوسف الشقي إلى العمل في شركة الخدمات الإلكترونية المحدودة. وقد أعطاه مدير عام الشركة إلياس الحجروني عرضين بالنسبة لراتبه:
العرض الأول: هو ٢٠٠٠٠ ريال لأول ستة أشهر، ثم يلي ذلك في الستة أشهر التالية علاوة مقدارها ٢٠٠٠ ريال كل ستة أشهر أخرى مضافة إلى المبلغ الأساس.

العرض الثاني: هو ٤٠٠٠٠ ريال راتب سنوي (لأول سنة) بعدها تضاف علاوة سنوية مقدارها ٨٠٠٠ ريال.

احتار زميلنا الشقي في اختيار أي العرضين مناسباً له. الرجاء مساعدته في الاختيار!



٢٨٦- ماء وغاز وكهرباء (لغز قديم)

في الرسم ثلاثة منازل وقربها محطة للماء ومحطة للغاز ومحطة للكهرباء .
كيف يمكن توصيل الخدمات الثلاث لكل منزل بواسطة خطوط مباشرة من
الخدمة إلى كل منزل شريطة ألا تتقاطع هذه الخطوط؟



كهرباء



غاز



ماء



٣



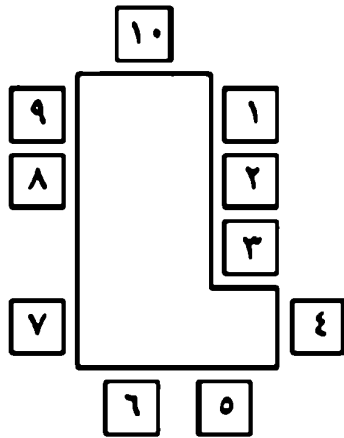
٢



١

٢٨٧- احتفال عائلي

أقام إبراهيم وزوجته وليمة عشاء عائلية لأبنائه وبناته الثمانية ، بمناسبة تخرج
ابنته البكر نوال من الجامعة ، وكان عدد الأبناء أربعة وعدد البنات أربع أيضاً ،
وقد جلس الجميع على المائدة حيث رتب المقاعد بالشكل التالي :



وقد جلس العشرة وفق المعطيات التالية :

- ١- جلس أمام كل امرأة رجل .
 - ٢- جلس إبراهيم على الكرسي رقم (١) .
 - ٣- لم يجلس أي رجل بين امرأتين .
 - ٤- جلست نوال بين رجلين .
- أين كان مقعد نوال؟



٢٨٨ - أشجار الليمون

أراد المزارع أحمد أن يزرع ١٠ شجرات من الليمون في حقله، ولكن بطريقة هندسية بحيث يستطيع إمرار خمسة خطوط مستقيمة عليها ليكون في كل خط أربع شجرات فقط .

فكيف السبيل لذلك؟

٢٨٩ - عمر عائشة

سألت نورة زميلتها عائشة عن الصورة التي في يديها: من هاتان المرأتان؟
أجابت عائشة: إنهما أُمِّي وجدتي أطال الله في عمريهما .

سألت نورة: كم عمر كل منهما الآن؟

أجابتها عائشة التي أرادت أن تكون الإجابة مبهمة: سأجيب على سؤالك بلغزيا نورة، فعمر جدتي الآن يساوي حاصل ضرب عمر والدتي في معكوس عمري أنا، ناقصاً حاصل ضرب عمري في معكوس عمر والدتي .

سألت نورة التي ما زالت مهتمة بالموضوع: هل تعنين بالمعكوس أن أرقام العمر معكوسة؟

أجابت عائشة: نعم، وأضيفُ لمعلوماتك أن مجموع عمري وعمر والدتي أقل بست سنوات من عمر جدتي . فكم أعمارنا التي هي أعداد صحيحة؟

ما أعمار الحفيدة والأم والجدة؟



٢٩٠- حفر الحفرة

يستغرق حمد وسعد في حفر حفرة مدة أربعة أيام، ويستغرق حمد وفهد في حفر الحفرة نفسها مدة ثلاثة أيام، أما سعد وفهد فيستغرقان مدة يومين في حفر هذه الحفرة.

ما المدة التي يحتاجها حمد في حفر هذه الحفرة وحده؟

٢٩١- سؤال صعب

سأل المزارع هذال زميله خلف: كم رأس غنم لديك يا خلف؟
فأجاب خلف ضاحكاً: يمكن أن تقسم ما لدي إلى جزئين مختلفين، بحيث إن الفرق بين هذين الجزئين يساوي الفرق بين مربعيهما.
احترار هذال لهذه الإجابة، فهل يمكن معرفة ما يملك خلف من الأغنام؟

٢٩٢- الجزيرة الغامضة

صامل وخذار وهاتف ثلاثة لصوص اعتادوا على إخفاء سرقاتهم في جزيرة صغيرة قبالة شاطئ مدينتهم، وفي إحدى الليالي أقبل الثلاثة من مغامرتهم الليلية السيئة إلى موقع القارب الذي وضعوه ليوصلهم إلى الجزيرة، وقد كان صامل يحمل معه كيساً فيه ٨٠٠ ليرة ذهبية، بينما يحمل خدار كيساً فيه ٥٠٠ ليرة ذهبية، أما هاتف فيحمل معه كيساً فيه ٣٠٠ ليرة ذهبية، وعندما أرادوا العبور إلى الجزيرة اكتشفوا أن القارب صغير جداً، يتسع إما للراكبين أو لراكب واحد مع كيس واحد فقط، كما أن



الثلاثة لا يثقون ببعضهم ، لذلك اتفقوا أنه عند العبور يجب ألا يبقى واحد أو اثنان منهم مع الليرات الذهبية أكثر من نصيبهم الأصلي في أي حال من الأحوال .

كيف يمكن للثلاثة العبور إلى الجزيرة في هذا القارب وفق الشروط وفي أقل عدد من الرحلات؟

٢٩٣ - قهر الذئب

هاني عزاز صاحب مصنع عطور "شمس الأصيل" ، لديه مستودعاته المليئة بأنواع مختلفة من قوارير العطور المركزة وغيرها ، وقد فوجئ الأستاذ هاني بأن أحد عماله قد وضع خطأ قارورة معطرة لكن فيها مادة مركزة وشديدة السمية جداً وسط مجموعة قوارير عطرية غالية الثمن ومتشابهة الشكل ، سعة القارورة الواحدة ٥٠٠ مل ، والتي كان عددها ٥١٢ قارورة ، بما في ذلك القارورة المسمومة التي لا تختلف عن البقية بشيء في الشكل والرائحة ، استنجد الأستاذ هاني بصديقه الدكتور عاصم الياسر شارحاً له المشكلة ، وعرف الدكتور أن هذه المادة شديدة السمية جداً تكفي لقتل أرنب بتراكيز مخففة جداً بنسبة ١ : ١٠٠٠ ، فقرر الدكتور أن يساعد صديقه ، ولكن المشكلة هو كثرة القوارير وصعوبة اختبارها جميعاً واحدة تلو الأخرى ، كما أن تكاليف الاختبار لهذه المادة عالية جداً ، ففكر الدكتور بطريقة ذكية مكنته من الوصول إلى القارورة المسمومة بأقل عدد من الاختبارات الكيميائية .

ما الطريقة التي نهجها الدكتور عاصم ، وعدد الاختبارات التي أجراها لكي يتوصل إلى القارورة المسمومة .



٢٩٤ - أكل العنب حبة حبة

قامت نسمة بأكل ١٠٠ حبة عنب خلال ٥ ساعات، وقد أكلتها بطريقة يزيد فيها عدد العنب ٦ عن العدد الذي في الساعة السابقة لذلك .
ما عدد حبات العنب التي أكلتها نسمة في الساعة الأولى؟

٢٩٥ - طريق النجاة أم الهلاك

بعد أن استراح السندباد البحري البصري عدة أيام في بيت الشيخ شمروخ الحكيم القابع في أطراف الغابة السوداء، استأذن السندباد من الشيخ في أن يواصل رحلته للبحث عن والده الضائع منذ سنين، فأذن له الشيخ شمروخ، ولكن حذره من خطورة الطريق، وأخبره بأن طريق الغابة السوداء سيتفرع إلى طريقين؛ أحدهما يؤدي إلى الهلاك، حيث الوحوش الكاسرة، والطريق الآخر يؤدي إلى النجاة، حيث المدينة التي يتوقع السندباد أن يجد أباه فيها، وأضاف شمروخ الحكيم إلى وجود رجلين عند مفترق الطريق، أحدهما يقول الصدق دائماً، والثاني يقول الكذب دائماً، لذلك على السندباد -الذي لا يعرف أيهما الصادق أو الكاذب ولا يعرف أي الطريقين هو طريق النجاة- أن يعرف وسيلة يستطيع فيها التأكد من دخوله طريق النجاة بسؤال أي الرجلين سؤالاً واحداً فقط وهذا ما هو مسموح به للسندباد .

ماذا سيفعل السندباد عند مفترق الطريق ليتأكد من دخول طريق النجاة؟



٢٩٦- أعداد فردية

ما الأعداد الفردية المتتالية الأربعة التي إذا جمعناها أصبح الناتج ٨٠؟

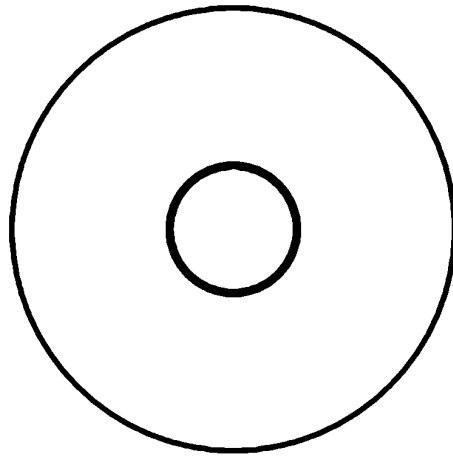
٢٩٧- الطاحونة

قال العمدة الحاج عرفات: لم أتوقع هذا الإقبال الشديد على استعمال حجر الرحي (الطاحونة) التي اشتريناها للقرية، فقد أقبل على استعمالها جميع الناس حتى من القرى المجاورة لقريتنا. . .

قال المهندس نبيل: الغريب أن استعمالها المستمر أدى إلى أن تفقد الأسطوانة نصف حجمها تماماً في ٨٠ يوماً فقط. وقد ذكرتني بقصة جول فرن الشهيرة: حول العالم في ٨٠ يوماً.

قال المهندس أسامة: لقد قست قطرها قبل البدء بالعمل فهي حجر أسطواناني الشكل قطره ٤٤ ستمتراً، داخله في المتصف يوجد ثقب التحريك الذي قطره ٦ ستمترات (انظر الشكل).

سأل الدكتور نصر: كم أصبح قطر الحجر بعد أن فقدت نصف حجمها؟



٢٩٨ - خطأ مطبعي

في دوري كرة قدم مصغر لأربع أندية؛ حيث يلعب كل فريق مباراة واحدة مع كل الفرق الثلاثة الأخرى، وتعطى نقطتان للفوز ونقطة للتعادل ولا شيء للخسارة، وقامت جريدة الصباح بنشر نتائج من هذا الدوري على النحو التالي:

النقاط	عليه	له	لعب	النادي
٤	١	٢		الاتحاد
٣	٢	٣		الاتفاق
٢	١	١		الطائي
١	٢	٠		الأهلي

وكما هو ملحوظ فقد سقط سهواً عدد المباريات التي لعبتها هذه الفرق حتى الآن، وكذلك بقية تفاصيل الجدول، لكن القارئ مرتضى سلطان استطاع الوصول إلى كافة المعلومات الناقصة.

هل لعب الطائي مع الأهلي؟ وما نتيجة مباراتهما إذا كانت الإجابة نعم؟ كذلك ما نتائج الفرق الأربعة؟

٢٩٩ - مثلث أعواد

كيف يمكن تكوين ٦ مثلثات متساوية الأضلاع باستخدام ١٢ عوداً؟



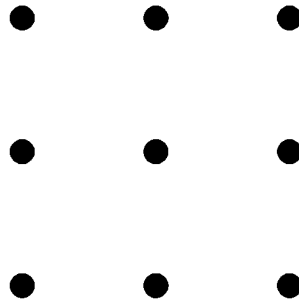
٣٠٠ - ألعاب الكتونية

سأل السيد محمد المدير العام لشركة الأنوار عبد الله مدير التسويق في الشركة، عن مبيعات الشركة لجهاز الألعاب الإلكترونية خلال الشهرين الماضيين، فأجاب مدير التسويق بأن مبيعات الشهر الأول كانت ٤٨٠٦٩١ ريالاً، بينما كانت مبيعات الشهر الثاني ٣٠١١٨٧ ريالاً، فاستفسر السيد محمد منه عن سعر الجهاز وعدد الأجهزة المباعة في كل شهر من الشهرين، فأجاب مدير التسويق بأنه لا حاجة له للعودة إلى الدفاتر، وقام بإعطائه الإجابة المطلوبة فوراً.

ما سعر بيع الجهاز وعدد الأجهزة المباعة عن كل شهر؟

٣٠١ - النقاط التسع

كيف يمكن المرور على النقاط التسع بأربعة خطوط مستقيمة فقط دون توقف؟



٣٠٢ - محاسبة ومنطق

باع خلود ساعتها لزميلتها نورة بسعر ألف ريال، لكن نورة لم يعجبها شكل الساعة، فأعادتها بيها مرة ثانية لخلود بسعر ثمانمئة ريال. وبما أن خلود



امرأة أعمال ناجحة، فقد باعت الساعة مرة أخرى لزميلة أخرى، وهي عبير
بسعر تسعمئة ريال.

الآن ما مجموع أرباح زميلتي خلود؟
المنطق يدخل بقوة في إجابة هذا السؤال.

٣٠٣ - مهنة المتاعب

خمسة صحافيين أصدقاء هم: فهد، هشام، إبراهيم، سعود، وبدر ألقابهم
لا على الترتيب - الماجد، الصالح، العنبر، الفزاع، والعطشان. يعملون في
خمسة صحف هي: اليوم، عكاظ، الجزيرة، المدينة، والرياض في خمس مهن
مختلفة هي: محرر أخبار، محرر رياضي، مصور، مسؤول تحقيقات،
وسكرتير تحرير.

المطلوب معرفة الاسم الكامل لكل واحد منهم، ومهنته الحالية، والصحيفة
التي يعمل بها على ضوء المعطيات التالية:

١- بدر الصالح لا يعمل محرراً. الرجل الذي لقبه الماجد يعمل في جريدة
الرياض. أما الذي لقبه العطشان فلا يعمل في صحيفة الجزيرة، كما أن مهنته
ليست محرر أخبار.

٢- العنبر ليس لقباً لهشام. إبراهيم لا يعمل في صحيفة اليوم. سعود يعمل في
صحيفة المدينة لكنه لا يعمل سكرتير تحرير ولا مصور.

٣- المحرر الرياضي يعمل في جريدة الجزيرة واسمه ليس إبراهيم. المصور لقبه
الفزاع وهو لا يعمل في عكاظ.



٣٠٤ - رجلا ن وحصان (٢)

توجه حماد وسلطان من قريتهما نحو قرية صديقهما سليمان ومعهما حصان واحد، فركب حماد الحصان لمسافة، بينما سار سلطان مشياً، وبعد أن سار حماد مسافته ترك الحصان مربوطاً ليركبه سلطان، ثم سار مشياً، وهكذا تناوب الاثنان على ركوب الحصان بالتناوب والتساوي، فإذا كانت سرعة مشيهما ثابتة مقدارها ٤ كيلومترات في الساعة، وسرعة الحصان ١٢ كيلومتراً في الساعة.

ما الفترة الزمنية التي سیرتاحها الحصان في هذه الرحلة؟

٣٠٥ - إمبراطورية (س)

السيد سالم والسيدة سلوى قررا الاحتفال بنجاح أبنائهم سامي وسعد وسحر وسمر، فصنعت السيدة سلوى عدداً من الكعكات الصغيرة ليتقاسمها الأبناء الأربعة في اليوم التالي، إلا أن سامي غافل إخوته وقرر أخذ نصيبه مبكراً، فقام بتقسيم الكعك إلى أربعة أقسام متساوية، فبقيت لديه كعكة زائدة فأكلها، ثم أخفى نصيبه وأعاد الباقي إلى الصحن، وبعده جاء سعد في غياب إخوته وفعل مثل ما فعل سامي وأكل الكعكة الزائدة أيضاً، ثم جاءت بعده سحر وكررت ما فعله أخوها وأكلت الكعكة الزائدة أيضاً، أما سمر الصغيرة فلم تفعل مثل إخوتها وانتظرت نصيبها ليوم غد.

في اليوم التالي تقاسم الأربعة ما تبقى من الكعك بالتساوي ولم يتبق شيء بعد القسمة.



كم كان عدد الكعكات التي صنعتها السيدة سلوى (أصغر عدد تنطبق عليه شروط المسألة)؟ وكم كانت حصيلة كل واحد من الأبناء الأربعة؟

٣٠٦ - متوسط السرعة (٣)

توجه أحمد من قريته مشياً على الأقدام إلى القرية المجاورة التي تبعد عن قريته ثلاثة كيلومترات، وبعد أن قطع مسافة كيلومترين نظر إلى ساعته ثم قال لنفسه: يبدو أن متوسط سرعتي ٤ كيلومترات في الساعة، وسوف أتأخر على العشاء لدى أخوالي، لذلك يجب أن أسير بسرعة أكبر ليصبح متوسط سرعتي ٦ كيلومترات في الساعة.

كم السرعة التي يجب أن يسير بها أحمد في الكيلومتر الثالث والأخير ليصل متوسط سرعته إلى ٦ كيلومترات في الساعة؟

٣٠٧ - عايدة والساعة

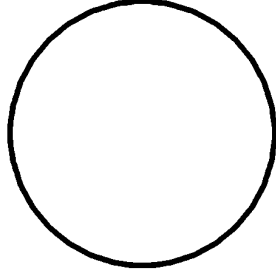
تعلمت الطفلة عايدة العد حديثاً، وفي أحد الأيام أخبرت والدتها في الساعة الثالثة وأربعين دقيقة عصراً، أنها قد عدت دقائق الساعة الحائطية في المنزل، فوجدت أن مجموعها كان ٣٤ دقة. إذا علمنا أن هذه الساعة تدق في النصف الساعة دقة واحدة بالإضافة إلى الدقات الاعتيادية.

متى بدأت عايدة العد لهذه الساعة؟



٣٠٨ - مساحات

ما أكبر عدد من المساحات التي يمكن تكوينها داخل دائرة برسم أربعة خطوط مستقيمة داخلها؟



٣٠٩ - زيت وعسل ودبس

١٠ أوان مليئة بالزيت والعسل والدبس عدا إناء واحد منها كان فارغاً، أحجام هذه الأواني ١، ٢، ٤، ٥، ٦، ١٢، ١٥، ٢٢، ٢٤، ٣٨ لتر، إذا علم أن حجم الزيت ضعف حجم الدبس ونصف حجم العسل . ما حجم الإناء الفارغ منها وأحجام وأواني السوائل الثلاثة؟

٣١٠ - عبور الصحراء

يستغرق عبور صحراء قاحلة ٦ أيام مشياً على الأقدام، ولكن يستطيع الشخص الواحد حمل مؤونة تكفي أربعة أشخاص ليوم واحد، أو تكفي شخصاً واحداً لأربعة أيام . إذا أراد المغامر عبد الواحد عبور هذه الصحراء مشياً، فكم شخصاً يحتاج لهذه الرحلة وكيف؟



٣١١ - حفل الداربي

فاز الحصان الشهير " ونيس قلبي " في سباق الداربي الإنجليزي الشهير الذي لا يدخله إلا الأغنياء معتمرين قبعاتهم الغربية ، وبعد استلام الجائزة قام التاجر الشهير سندوس بن خثلان صاحب الحصان الفائز بدعوة ثمانية من أصدقائه للاحتفال بهذه المناسبة ، وقد أودع الثمانية قبعاتهم في المدخل ، وعند انتهاء العشاء وبدء خروجهم لم يتمكنوا من التعرف على قبعاتهم ، ضحك سندوس كثيراً على هذا الموقف الطريف ، فسأل أحدهم ما احتمال أنكم جميعاً ستأخذون قبعات خطأ ولكم مني جائزة إذا عرفتم ذلك؟ وقد زادت حيرة الضيوف ولكن الطمع في الجائزة أعاد لهم وعيهم .

فهل يمكن مساعدتهم ومعرفة الإجابة؟

٣١٢ - أوزان

وقف منصور في مستودع الأغذية قرب الميزان ، وأراد أن يداعب صديقيه سر الختم الطيب وعمر باشمروخ بالصناديق الخمسة ، فقال : إذا كان مجموع الصندوقين ١ و ٢ يساوي ١٢ كيلوجراماً ومجموع الصندوقين ٢ و ٣ يساوي $13\frac{1}{4}$ كيلوجراماً ، بينما مجموع ٣ و ٤ يساوي $11\frac{1}{4}$ كيلوجراماً ، أما الصندوقان ٤ و ٥ فمجموعهما ٨ كيلوجرامات ، وأخيراً مجموع الصناديق ١ و ٣ و ٥ يساوي ١٦ كيلوجراماً ، فكم كيلوجراماً وزن كل صندوق من الصناديق الخمسة؟
على سر الختم وعمر أن يجدا هذه الأوزان . . .



٣١٣ - قرطاسية

اشترى ماجد ٢٥ قطعة من القرطاسية بسعر إجمالي ٢٥ ريالاً، حيث كانت الأسعار على النحو التالي:

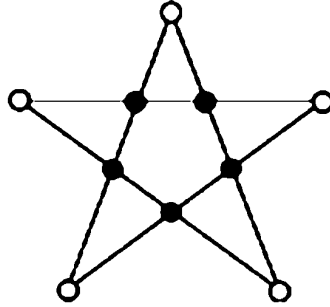
- قلم رصاص $\frac{1}{4}$ ريال
- قلم جاف ١ ريال
- دفتر ٢ ريال
- براية ٥ ريالات

كم عدد ما اشتراه ماجد من هذه الأنواع الأربعة؟

٣١٤ - النجمة

تحوي النجمة التالية خمسة خطوط مستقيمة ومتساوية فيها خمس نقاط بيضاء وخمس أخرى سوداء، بحيث يحوي كل خط على نقطتين بيضاوين ونقطتين سوداوين.

كيف يمكن ترتيب ٢١ نقطة (١٠ بيضاء + ١١ سوداء) على نجمة فيها ١٤ مستقيماً متساوية الطول، شريطة أن يحوي المستقيم الواحد نقطتين بيضاوين وآخرين سوداوين؟



٣١٥- البدوي العاشق

تقدم الشاب مطلق إلى شيخ قبيلته الشيخ وهيب لخطبة إحدى ابنتيه حصّة (الكبيرة) وموضي (الصغيرة). فأراد الشيخ وهيب أن يختبر ذكاء هذا الشاب، فاشترط عليه حتى يوافق على زواجه هذا أن يقول مطلق جملة واحدة حول هذا الموضوع، فإذا كانت الجملة صحيحة سيزوجه بابنته الكبيرة، أما إذا كانت غير صحيحة فلن يتزوجها. لكن مطلق المسكين يأمل في الزواج من الابنة الصغيرة موضي. فما الذي يجب على مطلق أن يقوله ليتخلص من هذا الموقف المحرج، وفي الوقت نفسه يقنع الشيخ وهيب أن يزوجه موضي؟

٣١٦- سباق الضاحية

وقف الأستاذ علي سائلاً طلابه السبعة عن نتائجهم في سباق الضاحية فيما بينهم، لكنه التفت إلى اللوحة فوجد عليها سبع ملاحظات مكتوبة على النحو التالي:

- ١- جاء شوقي ثانياً أو ثالثاً.
- ٢- لم يكن حافظ أعلى من شوقي بأربع مراتب.
- ٣- ترتيب العقاد أقل من ترتيب الزيات.
- ٤- لم يكن الزيات أقل من ناجي بمرتبتين.
- ٥- لم يكن الزيات الأول.
- ٦- لم يكن حسين أقل من شوقي بثلاث مراتب.
- ٧- لم يكن العقاد أعلى من زكي بست مراتب.



إذا علمنا بعدم وجود تعادل وأن ملاحظتين فقط من الملاحظات السبع أعلاه صحيحتان .

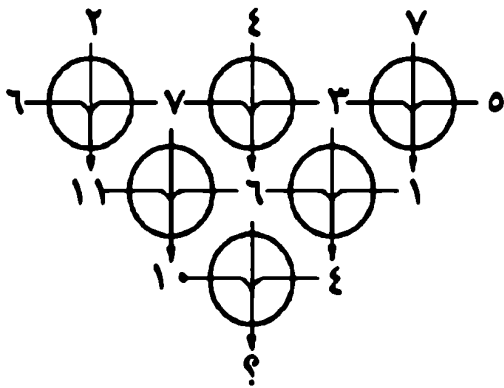
ما الملاحظتان الصحيحتان؟ وما ترتيب المتسابقين حسب نتائجهم؟

٣١٧- الخزف

منى فنانة تحب فن الخزف، وقد كان لديها طاولة صغيرة مربعة جميلة الصنع ترغب أن تلصق قطعاً صغيرة مربعة من الخزف الملون بسطحها، وأثناء تصميمها لصورة الخزف سألت نفسها: إن حجم القطعة المربعة الواحدة من الخزف يبدو كبيراً على الطاولة، ماذا لو قمت بتصغير القطعة الواحدة $\frac{3}{4}$ سم من كل ضلع فيها، وهذا يعني أن عدد القطع سيزداد ٢٥٢ قطعة عن العدد الأصلي، إن جمال اللوحة عندي أهم من أن أتعب قليلاً بهذه الزيادة، علماً أن طول أضلاع القطع الكبيرة كان عدداً صحيحاً من الستمترات .

ما عدد قطع الخزف الكبيرة وعدد قطع الخزف بعد التصغير وما مساحة الطاولة؟

٣١٨- العدد المفقود (٥)



ما العدد الذي يجب وضعه أسفل السهم الأخير؟



٣١٩ - عائلة هلال

في عام ١٩٨٧ كان مجموع عمر هلال وزوجته يساوي عشرة أضعاف مجموع أعمار أبنائه . وفي عام ١٩٨٩ أصبح مجموع عمر الزوجين يساوي ستة أضعاف مجموع أعمار أبنائه ، وفي عام ١٩٩٥ أصبح مجموع عمر الزوجين يساوي ثلاثة أضعاف مجموع أعمار أبنائه .

ما عدد الأبناء في عائلة هلال؟

٣٢٠ - السارق

سرقت مجوهرات زوجة المليونير إبراهيم ، وقد اشتبه في خمسة من العاملين بقصره ، وقد قام بالتحقيق ضابط الشرطة عبد الله ، الذي وصلته معلومة مؤكدة ، أن أحد هؤلاء الخمسة هو السارق ، وأن كل واحد منهم قد أعطى معلومة واحدة فقط خطأ وباقي المعلومات التي قالوها في شهادتهم كانت صحيحة .

المطلوب مساعدة الضابط عبد الله في معرفة الجاني ، مما قاله العاملون

الخمسة :

١- أمجد : - كنت في مدينة جدة ليلة السرقة .

- بهاء هو السارق .

- تيسير قد كذب عندما قال إن السارق هو ثامر .

- أنا بريء .

٢- بهاء : - أمجد قد كذب عندما قال : إنني أنا السارق

- أنا بريء .



- تيسير لا يقول الحقيقة حول سفره إلى مدينة جدة .
- أنا لم أسرق أحداً في حياتي .
- ٣- تيسير : - ثامر هو الذي سرق لأنه أخبرني بذلك .
- أنا لست مذنباً .
- كنت في مدينة جدة مع أمجد ليلة السرقة .
- بهاء بريء .
- ٤- ثامر : - أنا بريء تماماً من هذه التهمة .
- أمجد بريء أيضاً .
- كنت في مدينة الدمام في اليوم الذي حدثت فيه السرقة .
- تيسير كان مع أمجد في مدينة جدة ليلة السرقة .
- ٥- جميل : - كلام بهاء حول تيسير غير صحيح .
- أنا بريء .
- لم يكن ثامر في مدينة الدمام يوم السرقة .
- أمجد بريء .

٣٢١ - صعود وهبوط

صعد أحمد بسيارته طريقاً جبلياً مستقيماً طوله كيلومتر، ثم هبط على طريق مستقيم آخر طوله كيلومتراً أيضاً. فإذا كانت سرعة السيارة في الصعود ١٥ كيلومتراً في الساعة. كم يجب أن تكون سرعة السيارة في الهبوط، ليكون متوسط سرعته في الكيلومتريين بمقدار ٣٠ كيلومتراً في الساعة؟



٣٢٢ - الساعة الأثرية

في مساء أحد أيام الخميس دُعينا إلى زيارة صديقنا طارق في استراحته، وأثناء جلوسنا أعلن المذيع أخبار الساعة السادسة مساءً، وقد التفتنا إلى ساعة الحائط الأثرية المعلقة في الصالة، فوجدناها متأخرة ٣ دقائق عن الوقت الصحيح، وقد لحظ طارق انتباهنا للتأخير فعلق قائلاً: عمر هذه الساعة ٧٧ عاماً، وقد وجدت أنها تتأخر في الحقيقة ٧ دقائق كل ساعة بالضبط إلا أنني اعتدت على ذلك.

وقد زرناه مرة أخرى في الشهر نفسه، ولحظنا الساعة عندما أعلن المذيع أخبار الساعة المسائية المتأخرة أن الوقت في ساعته الأثرية كان مطابقاً للوقت الصحيح تماماً، وقد علق صديقنا طارق مؤكداً: لم يتغير شيء في الساعة الأثرية، فلا زالت تؤخر ٧ دقائق كل ساعة، والصدفة وحدها جعلتكم تشهدون مطابقة هذه الساعة للوقت الصحيح في هذا اليوم.

ما الوقت الذي تطابقت فيه الساعتان؟ وأي يوم من أيام الأسبوع كانت زيارتنا الثانية لطارق؟

٣٢٣ - رحلة الدراجات

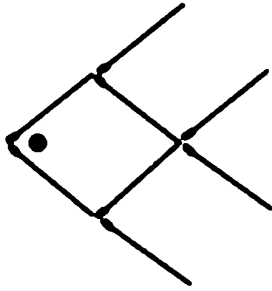
قرر أربعة أصدقاء القيام برحلة على الدراجات تستغرق عدة أيام، وبعد كيلومترين من بدء الرحلة في اليوم الأول، أدركوا أن دراجة إبراهيم بطيئة لعدم وجود مغير السرعة فيها، وبعد مناقشة قصيرة اتفق الأربعة على تناوب ركوب



دراجة إبراهيم يومياً، بحيث يبدأ إبراهيم ركوب الدراجة في اليوم الأول ثم يسلمها في نهاية اليوم إلى صديق آخر وهكذا.

وقد اتفقوا أن يتم استلام وتسليم الدراجة بعدالة، بحيث يستلم كل واحد منهم الدراجة البطيئة من أصدقائه الثلاثة مرة واحدة دون تكرار. ركب بدر الدراجة في اليوم الثاني بينما ياسر في اليوم الثالث، أما عمار فركبها في اليوم الرابع. ما عدد الأيام التي يحتاجها هؤلاء الأصدقاء لتنفيذ خطتهم؟ ومن كان راكب الدراجة في اليوم الأخير؟

٣٢٤ - السمكة



٨ أعواد تشكل سمكة متوجهة نحو الغرب كما في الرسم.

كيف يمكن توجيه رأسها نحو الشرق بتحريك ثلاثة أعواد فقط؟ طبعاً يجب نقل العين (النقطة) إلى الرأس.

٣٢٥ - ماء النهر (١)

ذهب مزهر إلى النهر حاملاً معه إنائين، الأول سعته ١٦ لتراً، والثاني سعته ١٥ لتراً، وقد أراد الحصول على ٨ لترات من ماء النهر باستخدام هذين الإنائين فقط، علماً أن الإنائين غير مدرجين، فكيف يمكنه تنفيذ ذلك بأقل عدد من الخطوات؟



٣٢٦ - الأشقاء الخمسة

خمسة أشقاء هم: محمد ومساعد وماجد وفهد وفيصل أعمارهم: ٢٧ و٢٨ و٣١ و٣٢ و٣٤ (ليس بالترتيب) متزوجون من خمس نساء، هن: ابتسام وأمل وأسماء وليلى ولطفيفة (ليس بالترتيب)، أعمارهن: ٢٠ و٢٢ و٢٤ و٢٥ و٢٦ (ليس بالترتيب)، ولكل أسرة طفل واحد، أسماؤهم: عادل وعمر ونايف ونهى وعواطف (ليس بالترتيب أيضاً).

المطلوب تحديد عمر كل واحد من الأشقاء الخمسة واسم زوجته وعمرها واسم الطفل (ولد أو بنت) من المعطيات التالية:

- ١- فيصل أصغر من ماجد بثلاث سنوات، كما أن زوجته التي يبدأ اسمها بحرف الألف أكبر بستين من ليلى التي يبدأ اسم طفلها (ولد أو بنت) بحرف العين.
- ٢- أم عادل يبدأ اسمها بحرف الألف ويبدأ اسم أبيه بحرف الميم. لطيفة أكبر من زوجة ماجد، وأصغر من أم نهى التي لا يبدأ اسم زوجها بحرف الميم.
- ٣- السيدة التي عمرها ٢٤ سنة لديها ولد يبدأ اسمه بحرف العين، وهي متزوجة من رجل لا يبدأ اسمه بحرف الميم، كما يقل عمره ستين عن عمر مساعد المتزوج من سيدة يبدأ اسمها بحرف اللام، ويزيد عمرها على عمر أم عادل التي اسمها ليس أمل.
- ٤- والد عمر أكبر بسنة واحدة من زوج ابتسام التي تصغر زوجة فيصل بأربع سنوات، ولديها طفل (ولد أو بنت) يبدأ اسمه بحرف النون.



٣٢٧- نجوم

قام أحمد بوضع أربعة نجوم في الشكل التالي ذي ١٦ مربعاً، وقد شاهدته زميله حامد يفعل ذلك، فسأله قائلاً:

كم مرة تستطيع يا أحمد أن ترتب النجوم الأربعة داخل هذه الشكل، بشرط أن يوجد في كل خط عمودي أو أفقي نجم واحد فقط، كما أن أي صورة معكوسة للترتيب لا تحسب؟

★			
	★		
		★	
			★

٣٢٨- قسمة عادلة

يمتلك الأشقاء حمد وعبد العزيز وعبد الله ٢٤ تفاحة موزعة بينهم، بحيث أخذ كل واحد منهم تفاحات أقل من سنوات عمره بثلاث. لكن الصغير عبد الله قال لأخويه: سأحتفظ بنصف ما لدي من التفاح، وأعطي الباقي لكما مناصفة. وبعد الاقسام كرر الأخ الأوسط عبد العزيز الاقتراح نفسه الذي اقترحه عبد الله فتقاسم الإخوة التفاح مرة ثانية، أخيراً كرر الأخ الكبير حمد الاقتراح مرة ثالثة



فتقاسم الإخوة التفاح للمرة الثالثة، حيث انتهى الجميع العدد نفسه من التفاح وهو ثماني تفاحات لكل منهم .
ما أعمار الإخوة الثلاثة؟

٣٢٩ - العيون الزرق

ولدت قطة صلاح المسماة " جنجر " مجموعة من القطط الصغيرة الجميلة، فأقبل على أبيه حاملاً اثنتين منهن عيونهن زرق حيث اختارهن من حضان أمهن عشوائياً، فهناك فرصاً متساوية أن تكون كلا القطتين زرقاء العيون (نسبة $\frac{1}{4}$).
ما احتمال عدد القطط الزرقاء العينين الكلي؟

٣٣٠ - ريجيم قاسم

أربع صديقات جلسن يتحدثن عن الحمية وانقاص الوزن، وضرورة الوعي الصحي بالطعام كمّاً ونوعاً، كما يجب اختيار الكتب المناسبة وسط الكم الهائل منها، ثم دخلن بعد ذلك في منافسة وزن حامية:
قالت البندري: عادة أخف وزناً من منيرة لأنها اتبعت حمية صحية.
قالت غادة: البندري أكثر وزناً من العنود، على الرغم من استخدامها الريجيم الكيميائي.
قالت العنود: أنا أكثر وزناً من منيرة على الرغم من اتباعي ريجيم هولبود.
قالت منيرة: العنود أكثر وزناً من غادة، على الرغم من أنها اشتركت في نادٍ خاص، يرسل لها وجباتها إلى البيت.



إذا علمنا أن أوزان الفتيات مختلفة، وأن قولاً واحداً فقط من أقوال الفتيات الأربع هو الصحيح، ويعود هذا القول إلى الفتاة التي أخفهن وزناً.
ما ترتيب الفتيات الأربع حسب أوزانهن؟

٣٣١ - معادلة طيور

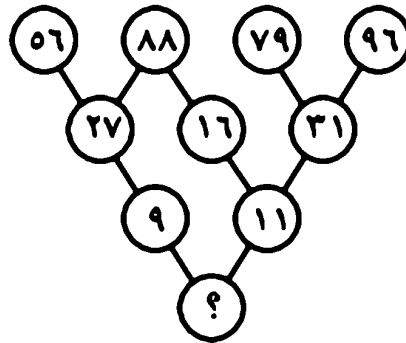
إذا كان ثمن ٣ حمامات ودجاجة واحدة يساوي ثمن بطتين، علماً أن ثمن ٣ بطات ودجاجتين وحمامة واحدة يساوي ٢٥ ريالاً، وأثمانهم تمثل أعداداً صحيحة.
فما ثمن كل طير من الطيور الثلاثة؟

٣٣٢ - متى؟

طلب ممتاز البالغ من العمر ١٢ عاماً من أبيه دراجة كبيرة. فأجابه أبوه البالغ من العمر ٤٥ عاماً: عندما يصبح عمرك ثلث عمري سأشتري لك الدراجة يا ممتاز.
متى سيحصل ممتاز على دراجته؟

٣٣٣ - العدد المفقود (٦)

ما العدد الذي يجب وضعه في الدائرة الأخيرة؟



٣٣٤ - الولد جميل

اتفقت ليلي وصديقتها سعاد على اقتطاف أوراق من زهرة الـديزي (Daisy) البالغ عددها ١٣ ورقة بطريقة خاصة، بحيث إما أن تلتقط منها ورقة أو ورقتين متجاورتين، فإذا قطفت ليلي ورقة على سعاد أن تقطف ورقتين متجاورتين، وإذا قطفت ورقتين على سعاد أن تقطف ورقة وهلم جرأً، وصاحبة القطفة الأخيرة هي الفائزة. وفي هذا السباق الرقيق قطفت ليلي ورقة ثم قطفت بعدها سعاد ورقتين تاركة لزميلتها مجموعتين من الورق الأولى ٨ ورقات والثانية ورقتين. ماذا على ليلي أن تفعل لكي تفوز في هذا السباق، شريطة أن يتم قطف كل أوراق الزهرة؟

٣٣٥ - آباء وأبناء

هذا اللغز يعود تاريخه إلى عام ١٧٤٠ م. ذهب ثلاثة أصدقاء أحمد وبدر ويوسف وأبناؤهم وليد وطلال ويسام (ليس بالترتيب)، لشراء عدد من الدجاج وفق المعطيات التالية:

- ١- اشترى كل واحد منهم عدداً من الدجاج بقدر ما دفع من الريالات ثمناً للدجاجة الواحدة، أي أن ما صرفه الواحد منهم عدد مربع.
- ٢- صرف كل رجل من الأصدقاء الثلاثة أكثر مما صرف ابنه بمقدار ٦٣ ريالاً.
- ٣- اشترى أحمد ٢٣ دجاجة أكثر مما اشترى طلال واشترى بدر ١١ دجاجة أكثر مما اشترى وليد.

ما اسم ابن كل رجل من الأصدقاء الثلاثة؟



٣٣٦ - الوزير الذكي

من الأغاز التراثية التي أتتنا متوارثة منذ القدم .

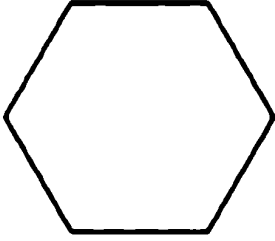
أثار الوشاة حفيظة الحاكم نور الدين على وزيره الذكي نعمان، واقترحوا عليه التخلص من هذا الوزير المغرور، لكن الوزير كان معروفاً بالذكاء والنزاهة ولم يرتكب أي ذنب يعاقب عليه، لذلك استحسّن نور الدين فكرة اقتراحها أحدهم وهي دعوة نعمان إلى مجلسه وإحراجه أمام الحضور، ثم اتهمه بالعصيان وبعدها قتله .

وفي أحد الأيام دعي نعمان إلى مجلس الحاكم، فجاء بحسن نية ملبياً الدعوة، وعند دخوله مجلس الحاكم تنبه إلي غرابة الجو وكثرة العيون الحاقدة عليه، وقد تيقن من أمر ذلك عندما كلمه الحاكم بقسوة، متهماً إياه بالتقصير في جباية الضرائب من الرعية والسرقة، لذلك قرر إعدامه، ولكن نظراً لخدمته الطويلة وتاريخه المجيد أعطاه فرصة واحدة لإنقاذ رأسه، وهي أن يسحب ورقة من الورقتين الموجودتين في الصندوق الذي عند مرجان السجان، قائلاً له : في إحدى الورقتين كتب "إعدام" وفي الورقة الأخرى كتب "عفو" وعليه أن يسحب ورقة "العفو" وإلا فالموت نصيبه .

تيقن الوزير نعمان أن كلا الورقتين مكتوب بهما "إعدام" وأن الموت نصيبه لا محالة، لكن ذكائه الفطري أسعفه في اللحظات الأخيرة، وبطريقة ذكية استطاع الخروج من هذا المأزق، تاركاً الجمل بما حمل! فكيف استطاع الخروج من هذا المأزق دون أن يهرج ويتهم الحاكم بالكذب أمام رجالات الدولة؟



٣٣٧ - فطيرة التفاح



أراد أهل هناء الاحتفال بتخرجها من قسم الرياضيات، فأحضر الأب فطيرة سداسية الأضلاع وقدمها لها قائلاً: أريدك أن تقطعي هذه الفطيرة ثمان قطع متساوية، لنوزعها بالعدل بيننا، أنا وأمك وأنت وإخوانك، فعليك الآن تقسيمها بخطوط مستقيمة إلى ثمان قطع متساوية.

هل يمكن مساعدة هناء في ذلك؟

٣٣٨ - الكرات الأربع

قام الفنان سالم بصنع أربع كرات مختلفة الألوان والأحجام والأوزان، ودون أي علاقة بين الحجم والوزن، وقد كان هدفه من هذا هو إضافة هذه الكرات إلى مجسماته الجديدة في الملعب الرياضي الجديد.

المطلوب تحديد لون كل كرة وحجمها ووزنها من الكرات الأربع من المعطيات التالية:

- ١- وزن الكرة الحمراء ضعف وزن أكبر الكرات حجماً.
- ٢- حجم الكرة الزرقاء أقل من حجم الكرة الخضراء.
- ٣- أثقل الكرات وزناً يقع ترتيبها في الحجم قبل الأخيرة.
- ٤- الكرة الصفراء لم تكن أجمل الكرات التي قام سالم بصنعها.



٥- أصغر الكرات حجماً تزن ٤ كيلو جرامات، بينما تزن أكبر الكرات حجماً خمسة أضعاف وزن الكرة الخضراء.

٦- إن مجموع وزن أكبر الكرتين حجماً منهن يساوي نصف مجموع وزن أصغر كرتين منهن.

٣٣٩- الساعة المتأخرة

ساعتان إحداهما مضبوطة والأخرى تؤخر ٩ دقائق في الساعة عن الوقت الصحيح، فإذا ضبطنا الساعتين على الساعة الثامنة صباحاً فبعد كم يوم تستطيع الساعة المتأخرة أن تلتقي مرة أخرى بالساعة الصحيحة (أي في وقت صحيح)؟

٣٤٠- سباق ١٠٠ متر

ثلاثة أصدقاء حسن وعبد الله وأحمد قرروا التسابق لمسافة ١٠٠ متر، وقد كانت سرعاتهم ثابتة خلال تسابقهم، وعندما تسابق حسن وعبد الله لمسافة ١٠٠ متر كانت النتيجة فوز حسن بفارق ١٠ أمتار، لكن عندما تسابق عبد الله وأحمد للمسافة نفسها، كانت النتيجة فوز عبد الله بفارق ١٠ أمتار.
كم فرق المسافة في السباق الذي سيفوز فيه حسن على أحمد عند تسابقهما؟

٣٤١- طارق وإنعام

عندما تزوج طارق من إنعام قبل ١٨ سنة كان عمره ثلاثة أضعاف عمرها، والآن يبلغ عمر طارق ضعف عمر إنعام، كم عمر طارق وإنعام الآن؟



٣٤٢ - تأثير الجو على الساعة

ذهب ياسر إلى إحدى الدول الأوروبية ممثلاً لبلاده في إحدى المنظمات الدولية، وقد اكتشف ياسر ظاهرة غريبة تحدث لساعته نتيجة للاختلاف الشديد في الحرارة بين النهار والليل في هذا البلد. فالساعة تكتسب $\frac{1}{4}$ دقيقة ليلاً وتفقد $\frac{1}{4}$ دقيقة نهاراً، طبعاً ساعة ياسر ليست من الساعات الجيدة لأنه موظف! في صباح أول يوم من شهر مايو لحظ ياسر أن ساعته قد أشارت إلى الوقت الصحيح تماماً، لكنه سأل نفسه بعد كم يوم من هذا التاريخ ستصبح هذه الساعة متقدمة ٥ دقائق على الوقت الصحيح؟ وما تاريخ هذا اليوم؟

٣٤٣ - الطوابع

دخل سعدون على مكتب البريد لشراء طوابع بقيمة ١٠٠ ريال للشركة التي يعمل بها، فطلب من الموظف المسؤول أن يعطيه عدداً من طوابع فئة الريالين، وعشرة أضعاف ذلك طوابع من فئة الريال الواحد، أما باقي المبلغ فقد طلب سعدون أن يأخذه طوابع من فئة ٥ ريالات. كم عدد الطوابع التي اشتراها سعدون؟

٣٤٤ - رحلة علي داجة

يملك صديقان دراجتين ناريتين، وقد بدأ الاثنان رحلة مشتركة في وقت واحد، قطعاً فيها المسافة نفسها لكن بسرعتين مختلفتين، وقد تخللت الرحلة



فترة استراحة مختلفة لكل منهما . بعد ذلك عاد الاثنان إلى نقطة البداية في الوقت نفسه أيضاً . فإذا علمنا أن زمن بقاء الأول على دراجته كان ضعف الزمن الذي استراحه الثاني ، بينما زمن بقاء الثاني على دراجته كان ٣ أضعاف الزمن الذي استراحه الأول أثناء الرحلة .

أي الراكبين كان أسرع في قيادته للدراجة أثناء الرحلة؟ علماً أن السرعات ثابتة .

٣٤٥ - قوارير

يمتلك أحد التجار برميلاً من سائل منظف سعته ١٢٦ لتراً، أراد تعبئته في قوارير سعة لترين، و٣ لتر، و٥ لتر، وقد استطاع تعبئة جميع محتويات البرميل في جميع الأحجام الثلاثة، لكنه عندما انتهى من التعبئة لحظ أن عدد القوارير سعة ٣ لتر كان خمسة أضعاف القوارير سعة لترين .
كم عدد القوارير من كل سعة؟

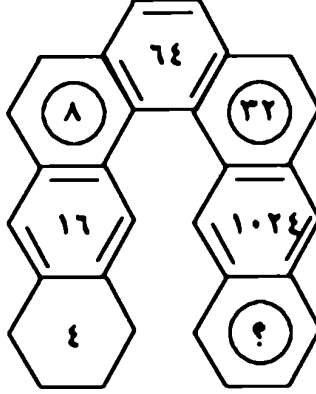
٣٤٦ - تشجيع

أرادت عالية أن تشجع ابنتها إلهام على دراسة الرياضيات، فوعدها بأن تعطىها ٨ ريالاً لكل مسألة تحلها (صحيحة)، وتأخذ منها ٥ ريالاً لكل مسألة تخطئ في حلها . وقد كان عدد المسائل في تلك الليلة ٢٦ مسألة، وعندما انتهت الأم من التصحيح كان نصيب إلهام من الحوافز صفراً .
كم عدد المسائل التي حلتها إلهام خطأ؟



٣٤٧ - العدد المفقود (٧)

ما العدد الذي يجب وضعه في الدائرة التالية؟



٣٤٨ - استجواب

عاد السيد عبد الوهاب إلى بيته متعباً بعد أن حضر حفل عشاء دسم، فاستقبلته زوجته هناك كعادتها بفتح باب الاستجواب معه، فسألته أولاً عن عدد المدعوين، ولكي يتخلص من هذا الاستجواب أجابها عبد الوهاب: بأن عددنا يقل بسبعة عن ضعف حاصل ضرب رقمي عددنا. وقد توقفت هناك برهة لتحل هذا اللغز لكي تستمر في الاستجواب.

كم كان عدد المدعوين لهذا الحفل؟

٣٤٩ - الشكل الآخر لهواة القوود

رياض من هواة القطع النقدية والورقية ويمتلك مجموعة كبيرة من القطع المعدنية، وزعها بالتساوي في أربعة صناديق كبيرة، حيث وضع في كل صندوق

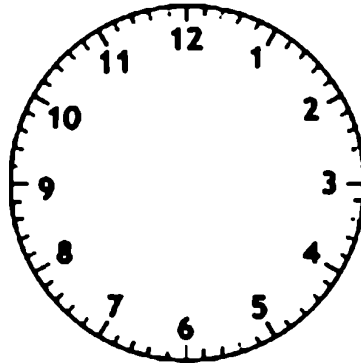


العدد نفسه من القطع، وهو أقل من ٣٠٠ قطعة، بعد ذلك أراد رياض توزيع هذه القطع في صناديق أصغر حجماً وأجمل منظراً، فأفرغ الصندوق الأول في صناديق سعة الواحد منها ١٣ قطعة، ثم وضع الباقي من هذا الصندوق على الطاولة، ثم أفرغ الصندوق الثاني في صناديق سعة الواحد منها ١٦ قطعة، ثم وضع الباقي على الطاولة، ثم أفرغ الصندوق الرابع في صناديق سعة الواحد منها ١٩ قطعة، وأيضاً وضع الباقي على الطاولة، أخيراً أفرغ الصندوق الرابع في صناديق سعة الواحد منها ٢١ قطعة، وأيضاً وضع باقي القطع على الطاولة مع القطع الأخرى. بعد ذلك قام رياض بعدّ جميع القطع الباقية التي وضعها على الطاولة، فوجد أنها أقل من عشر قطع.

كم عدد القطع النقدية في الصناديق الأربعة الكبيرة؟ وكم عدد القطع التي على الطاولة؟

٣٥٠- تقطيع الساعة

اقطع الساعة بخطين مستقيمين إلى ثلاثة أجزاء، بحيث يكون مجموع أرقام كل جزء مساوياً لمجموع أرقام الآخر.



٣٥١- ماء النهر (٢)

في اليوم التالي ذهب مزهر مع شقيقتيه فاطمة ونور إلى ضفة النهر ومعهم إناءان سعة ٧ و ١١ لتراً فقط، وقد جلس الإخوة على ضفة النهر يتمازحون قبل تعبئة الماء والعودة إلى المنزل، فسأل مزهر أخته أن تحاولا تعبئة لترين من الماء فقط باستخدام هذين الإنائين فقط وبأقل عدد من النقلات . فكيف السبيل إلى ذلك؟

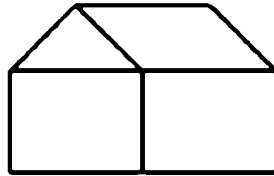
٣٥٢- المغناطيس

قدم حامد - أستاذ الفيزياء - لطلابه لغزاً ظريفاً، إذ وضع أمامهم قضيين من الحديد متماثلين تماماً، لكن أحدهما مغناطيس والآخر حديد غير ممغنط، ثم قال: أريد منكم أن تجدوا لي طريقة يمكنكم بها التمييز بين قضيب المغناطيس والحديد العادي، وطبعاً لا يحق لكم استعمال أي شيء آخر خارجي سوى عقولكم وهذين القضيين .

كيف يمكن التمييز بين الحديد المغناطيس والحديد العادي دون استعمال أي شيء خارجي؟

٣٥٣- بيتك الأعواد

كيف يمكن تغيير واجهة البيت التالي من اليسار إلى اليمين، بتحريك عود واحد فقط؟



٣٥٤ - غش تجاري

ورد لناجي مفتش التموين بلاغ مؤكد بأن إحدى البقالات الست الموجودة في شارع جزيرة السندباد بحي الفراهيدي يباع فيها شاي مغشوش في الوزن، وأن البقالات تباع العلب ذات الكيلوجرام الواحد بسعر ٢٥ ريالاً للعلبة، إلا أن صاحب إحدى هذه البقالات خفف من كل علبة ١٠٠ جرام. وقد أراد ناجي أن يعرف البقالة المعنية دون أن يكشف مهنته كمفتش.

ما الطريقة التي يستطيع فيها ناجي تحديد البقالة المخالفة بأقل تكلفة وأقل عدد من الوزنات؟

٣٥٥ - جولة في الصحراء (١)

في معسكر كسفي للشباب الجامعي، اتفق عدد من الجواله مع قائدهم وزملائهم على تنفيذ مغامرة جديدة، وهي غرس شجرة وعلم عشيرتهم داخل الصحراء التي يقع مخيمهم على أطرافها.

المهمة هي تثبيت العلم في رحلة سير على الأقدام مدتها أربعة أيام، ثم العودة إلى المعسكر مرة أخرى. الطعام لا يشكل مشكلة لهم، لكن الماء هو المشكلة فكل فرد يستطيع حمل ماء يكفي لخمس أيام فقط، وهي تكفي للفرد الواحد أن يذهب لكن لا يستطيع إكمال العودة بعد ذلك.

وقد اشترط عليهم قائدهم تنفيذ هذه المهمة، بأقل عدد من الأفراد والوقت وفق شروط المسألة، وأن يستخدموا جهاز اتصال للطوارئ، تجنباً لمخاطر الضياع والعطش، بالإضافة إلى جهاز تحديد المواقع.



بعد تفكير استطاع مجموعة من الشباب الإيتاء بخطة ناجحة ، تحقق هدفهم هذا .

ما أقل عدد من الجواله المشتركين بهذه الخطة وكيف نفذوها؟

٣٥٦- جواله في الصحراء (٢)

بعد أن نفذ الجواله الأربعة مهمتهم الشاقه في غرس شجرة وعلم عشيرتهم بالمشي أربعة أيام ومؤنة ٢٠ يوماً من الماء (اللغز السابق) شكرهم القائد على ذكائهم وقوة تحملهم ، لكن أحد زملائهم ذكر أنه يمكن تنفيذ رحلة الأربعة أيام هذه ، والعودة إلى القاعدة بأقل عدد من الزملاء وبكمية أقل من الماء (أقل من مؤنة عشرين يوماً) مع الالتزام بأن الشخص الواحد يحمل مؤنة ٥ أيام على كفيه .

وعندما شرح طريقته ، أجاب القائد بأنها طريقة ممكنة وجيدة ، لكن فيها مشقة .

كيف يمكن تنفيذ المهمة بأقل عدد من الجواله وبمؤنة ماء أقل من ١٥ يوماً؟

٣٥٧- جواله في الصحراء (٣)

أصبحت مشكلة غرس الشجرة والعلم في الصحراء الشغل الشاغل لأفراد معسكر الجواله الجامعي ، فقد ذكر الشاب صالح -الطالب بقسم الرياضيات كلية العلوم- أن بإمكانه تنفيذ عبور الصحراء ، بأربعة أيام سيراً والعودة إلى المعسكر بمؤنة ماء أقل من ١٢ يوماً ، ولكن عدد المشاركين غير محدود وذلك لتوزيع المشقة بينهم ، شريطة أن يحمل الفرد الواحد مؤنة ٥ أيام من الماء .

فكيف السبيل إلى ذلك؟

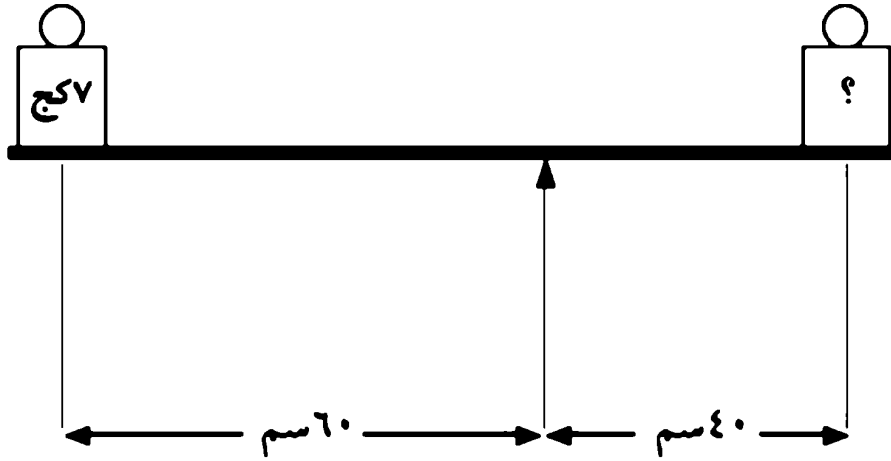


٣٥٨ - عقارب الساعة (٢)

دخل هشام مطعم شكولو الشهير وطلب كبة بالصينية وكباب، وبينما هو في انتظار طلبه نظر إلى الساعة فوجدها تشير إلى الساعة ١٢ ظهراً تماماً، فقرر أن يلهي نفسه بلفز إلى حين وصول الأكل، وكان لغزه هو: كم عدد المرات التي سوف يتجاوز عقرب الدقائق فيها عقرب الساعات عند انطلاقيهما في الساعة ١٢ ظهراً حتى التقائهما في الساعة ١٢ ظهراً من اليوم التالي؟ باعتبار أن كلمة تجاوز في هذه الحالة تعني اللحاق فاللقاء ثم السبق.

٣٥٩ - توازن القوى

ما مقدار الثقل الموضح في الرسم أدناه؟



٣٦٠ - الأعمى الذكي

استضاف أحمد أصدقاءه الثلاثة : ماجد وعبد الله وعلي الذي كان كفيف البصر ، وقد جلس الأصدقاء الثلاثة على مائدة مستديرة ، بعدها جلب أحمد صندوقاً يحوي خمس قبعات منهن ثلاث بيضاوات واثنان سوداوان ، وأخبرهم بمحتويات هذا الصندوق وطلب من ماجد وعبد الله إغماض عينيهما ثم ألبس كل واحد من الثلاثة قبة لا يعرف لونها ثم أخفى القبعتين الباقيتين في الصندوق دون أن يراهما أحد .

أذن أحمد لماجد وعبد الله أن يفتحا عينيهما ، وطلب من الجميع أن يعرفوا لون القبة التي يعتمرونها . وبعد فترة من الزمن (أكثر من ١٥ دقيقة) بدأ أحمد سؤاله لماجد الذي كان يرى قبعتي زميليه ، فأجاب بأنه لا يعرف لون قبعته ، بعدها توجه بالسؤال لعبد الله الذي كان أيضاً يرى قبعتي زميليه فأجاب بأنه لا يعرف لون قبعته أيضاً . بعدها تخرج أحمد في أن يسأل صديقه الكفيف علي ، لكن علياً فكر ملياً ولفترة ، ثم أعلن لأصدقائه الثلاثة بأنه يعرف لون القبة التي على رأسه ، وأعطاهم الإجابة الصحيحة .

ما لون القبة التي كان يعتمرها علي ، وكيف استطاع أن يعرفها؟

٣٦١ - الفلوس والنفوس

قرر عبد العزيز صاحب شركة دواجن تن تن الشهيرة ، وسلسلة مطاعم كابتن هادوك المعروفة ، أن يعطي إخوانه عبد السلام وإبراهيم وعلي وأخواته أيضاً مبلغاً سنوياً مقداره ما بين (٢٠٠٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠٠٠) ريال يوزع بالتساوي بينهم ، إلا أنه



وضع شروطاً رياضية على التوزيع ، فاشتراط أن يتسلم كل واحد منهم عدداً صحيحاً من الريالات ، وأن يكون مجموع المبلغ الموزع عدداً مكعباً صحيحاً أيضاً . لكن قبل التوزيع بخمسة أشهر حدث خلاف بينه وبين عبد السلام ، فقرر حذف اسمه من التوزيع ، وقد وجد فيما بعد أنه لا حاجة لأن يغير قيمة المبلغ الموزع ، وأن شروطه الرياضية منطبقة أيضاً بدون عبد السلام .

ولم يمض وقت طويل حتى تصادم عبد العزيز مع أخيه الثالث علي ، فقرر حرمانه أيضاً ، وحذف اسمه من التوزيع ، وقد وجد عبد العزيز مرة أخرى أنه لا يحتاج إلى تغيير قيمة المبلغ الموزع ، ولا شروطه بعد حرمان علي .

لكن فرحة إبراهيم وأخواته الذين زاد نصيب كل منهم بعد حذف عبد السلام وعلي لم تدم طويلاً ، فقد عادت المياه إلى مجاريها بين الإخوة ، وقرر عبد العزيز إعادة عبد السلام وعلي في التوزيع . كما حاول عبد العزيز إرضاء إبراهيم والأخوات بأن يزيد من قيمة المبلغ الموزع عليهم .

وبعد تفكير طويل ، عثر عبد العزيز على مبلغ أعلى ، تتحقق فيه الشروط التي وضعها ، وهي أن يكون بين (٢٠٠٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠٠٠) ريال ، وأن يكون عدداً مكعباً صحيحاً ، كما أن نصيب كل واحد من الإخوة والأخوات عدد صحيح ، إلا أن نصيب إبراهيم وأخواته أصبح أقل مما كانوا يتوقعونه بعد الخصام .

أخيراً اكتشف عبد العزيز أن هذا المبلغ الجديد تنطبق عليه الشروط أيضاً حتى لو حرم أخويه عبد السلام وعلي من نصيبهما .

كم عدد الأخوات في هذه الأسرة؟



٣٦٢- التاريخ

ولد رجل يوناني في اليوم ٢٦٠ من العام ٢٠ قبل الميلاد، ومات في اليوم ٢٦٠ من العام ٦٠ بعد الميلاد.
كم كان عمر هذا الرجل عند وفاته؟

٣٦٣- نقود في المسبح

قام الصغير صلاح بوضع قاربه الصغير (طوله ٥٠سم) في المسبح فطفأ القارب، وأخذ يلعب به -طبعاً تحت إشراف والدته الجالسة بقربه- وبعد فترة أقبل عليهم عبد الرحمن الابن الأكبر الذي يدرس الفيزياء بكلية العلوم. فأخذ يفكر كعادته في سؤال فيزيائي طالباً من والدته الإجابة. . أي العمليتين ستؤدي إلى رفع مستوى الماء في المسبح إلى الأعلى أكثر؟ إلقاء ريال معدني في المسبح أم إلقاء الريال نفسه في القارب؟ أم أن تأثيرهما على مستوى الماء في المسبح واحد؟
احتارت الأم في هذا السؤال، فهل يمكن مساعدتها؟

٣٦٤- كنوز الملك سليمان

يمتلك الرحالة داوتي ثلاث خرائط لمدينة كنوز الملك سليمان المفقودة، ولكن واحدة فقط من هذه الخرائط صحيحة. وعندما ذهب إلى أفريقيا قريباً من مناطق البحث التقى بخمسة رجال وطينين يعودون لقبيلتين تستوطنان المنطقة، هما قبيلة الهوتسي، وأفرادها يقولون الحقيقة دائماً، وقبيلة الهاتشو، التي أفرادها يقولون



الكذب دائماً . وعندما سألهم الرحالة عن صحة الخرائط الثلاث كانت إجاباتهم على النحو التالي :

الأول : الخريطة البيضاء صحيحة بينما الصفراء والزرقاء غير صحيحتين .

الثاني : الخريطة الصفراء صحيحة .

الثالث : الأول والثاني لا يمكن أن يكون كلاهما من قبيلة الهاتشو .

الرابع : أما الأول فمن قبيلة الهاتشو ، وأما الثاني فمن قبيلة الهوتسي .

الخامس : أما أنا فمن قبيلة الهاتشو ، وأما الثالث والرابع فيعودان لقبيلة واحدة أي إنهما إما من الهوتسي أو من الهاتشو .

أي هذه الخرائط الثلاث صحيحة ؟

٣٦٥ - تلويح الخرائط (لغز مشهور)

ما أقل عدد من الألوان المختلفة تحتاجه لتلوين أي خارطة سياسية لدول العالم المعاصر ، بدون تلاقي للألوان المماثلة ؟

٣٦٦ - مسألة داخل مسألة

سألت معلمة الرياضيات الطالبة هند ، مسألة في حساب حجم خزان مستطيل (طول وعرض وارتفاع) ، فقامت بضرب الطول \times العرض ، وعندما همت بضرب الناتج \times الارتفاع ، اكتشفت أن عدد العرض قد كتب خطأ ، حيث زادت قيمته بمقدار الثلث عن القيمة الأصلية .



ولتجنب إعادة الضرب مرة أخرى، قررت هند أن تخفض قيمة الارتفاع بمقدار الثلث، لأنها تساوي تماماً قيمة العرض الأصلية، ثم تضرب الناتج السابق بقيمة العرض المخفضة.

لحظت زميلتها سارة ما تفعله هند فقالت: يجب ألا تفعل ذلك يا هند، لأن مقدار الخطأ في حساب حجم الخزان سيكون ٢٠ متراً مكعباً، الأفضل أن تعيدي عمليات الضرب.

أي البتين أصح؟ وما حجم الخزان؟

٣٦٧ - المسطرة الذهبية

في وقت عصيب أفلس صديقنا خالد المنفاخ، وهرب تاركاً شركته ومدينته إلى مدينة أخرى، وقد استقر به المقام في شقة مفروشة قرر البقاء فيها لمدة ٣١ ليلة، إلى أن يفرجها الله عليه، ولم يكن لديه نقود يدفعها لصاحب الشقة بل كان يملك مسطرة ذهبية طولها ٣١ سنتمراً، وقد اتفق مع صاحب الشقة أن يدفع له الأجرة يومياً من المسطرة الذهبية بواقع سنتمتر واحد لكل ليلة، لذلك اضطر خالد أن يقطع المسطرة إلى أجزاء لكي يعطي صاحب الشقة أجرته يومياً، وفكر خالد بطريقة ذكية جداً يقطع فيها المسطرة الذهبية أقل عدد من القطع وفي الوقت نفسه يعطي صاحب الشقة أجرته كل يوم دون إبطاء.

ما عدد وأطوال القطع؟ وكيف سيعطيها لصاحب الشقة؟



٣٦٨ - مكافأة ليست في محلها

قرر المدير العام لشركة المقاولات الدولية تخصيص مبلغ مكافأة لموظفيه النشطين لهذا العام، وقد أناط هذه المهمة بالمدير الفني للشركة أمين، الذي كالعادة قرر محاسبة ابن عمه الكسول وإعطاءه أكبر نصيب من المكافأة، بطريقة تعجيزية لا يدركها بقية الموظفين المستحقين، فقام أمين بإعطاء عدنان ١٥٠٠ ريال ثم زاده خمس ما تبقى، بعد ذلك أعطى لبندر ١٠٠٠ ريال ثم زاده ربع ما تبقى، بعدها أعطى لفريد ٥٠٠ ريال ثم زاده نصف ما تبقى، أخيراً أعطى الباقي لزيد الذي وجد أن نصيبه أصبح ٧٥, ٧٠٠٧ ريالاً.

ما اسم ابن العم الكسول للمدير الفني أمين؟

٣٦٩ - التعليم في العوشية

قامت هيئة الإحصاءات العامة بدراسة تعليمية على أفراد قرية العوشية بمنطقة القصيم في المملكة العربية السعودية، فوجدت أن مجموع البالغين من الرجال والنساء هو ٢٠٠، وكان عدد الذين لا يعرفون القراءة من الرجال مساوياً $\frac{1}{11}$ من مجموع رجال القرية البالغين، بينما كان عدد النساء اللاتي لا يعرفن القراءة مساوياً $\frac{1}{17}$ من مجموع نساء القرية البالغات.

كم عدد الرجال البالغين وعدد النساء البالغات الذين يعرفون القراءة في هذه القرية؟



٣٧٠ - قصة الشطرنج

أشار بعض المؤرخين المسلمين والعرب إلى أن مخترع الشطرنج هو الحكيم صصه بن داهر البرهمي في القرن السادس الميلادي الذي وضعه في كتابه «جنكا» للملك بهليث والذي تلاه في الحكم الملك شيرام .

وقد أراد الملك شيرام مكافأة الحكيم صصه على اختراعه للشطرنج (وهو كلمة هندية سنسكريتية أصلها جاترونجا Chaturanga وتعني الأقسام الأربعة للجيش الهندي آنذاك الممثلة بالمشاة (الجنود) والعربات (الرخ أى القلاع) والفرسان (الأحصنة) والأفيال (استخدم الفرس الأفيال في موقعة القادسية ضد المسلمين). وهناك أيضاً روايات هندية أخرى عن أصل لعبة الشطرنج .

المهم في الأمر أن الحكيم صصه طلب من الملك شيرام أن يكافأه بوضع حبة من قمح على المربع الأول ثم حبتين على المربع الثاني فأربع حبات على المربع الثالث وهكذا حتى المربع الرابع والستين .

عندها أمر الملك وزيره بتحقيق طلب هذا الحكيم الذكي ، لكن الوزير عاد منزعجاً وأخبر الملك باستحالة تحقيق طلب الحكيم لأن مجموع حبات القمح سيكون عدداً كبيراً جداً . أدرك الملك شيرام أن الهدف من طلب الحكيم هو تعليمه التآني وعدم الاستهانة بالأمر .

كم سيكون مجموع حبات القمح الموجودة على رقعة الشطرنج؟



٣٧١ - العريس

قال أحمد: سمعت أن بندر قد تزوج الأسبوع الماضي في أبها، لا بد أنه ابن ناصر وعمره ٢١ سنة.

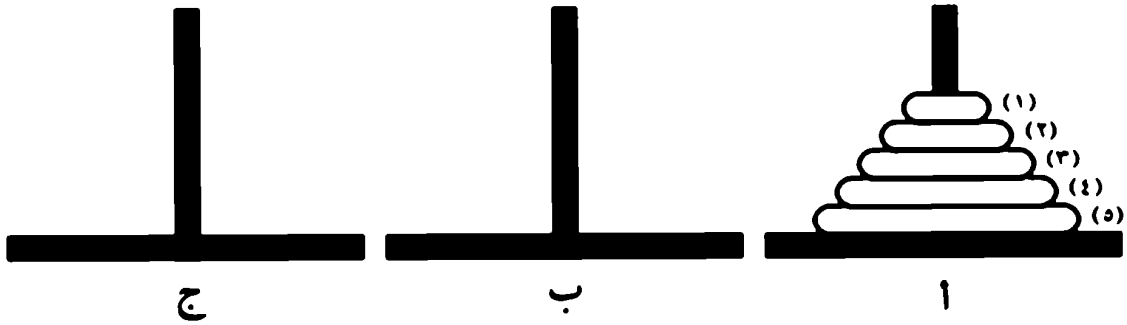
قالت علياء (زوجته): لقد نسيت يا أحمد أن ابن ناصر يدعى عادل الذي يبلغ عمره الآن ١٨ سنة.

قال إبراهيم (ابنهما): اسم العريس ليس بندر وعمره الآن ٢٥ سنة.

إذا علم أن إجابة كل واحد منهم تحوي جملة صحيحة وأخرى خطأ، إما بالنسبة لاسم العريس أو لعمره.

ما اسم العريس؟ وما عمره؟

٣٧٢ - الأعمدة والحلقات



أولاً: يوجد لدينا ثلاثة أعمدة (أ، ب، ج)، وخمس حلقات متدرجة في الكبر (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥) على العمود (أ) بحيث تكون كبرى الحلقات رقم (٥) في الأسفل وفوقها رقم (٤)، وهكذا بحيث تكون صغرى الحلقات رقم (١) في الأعلى.



ما أقل عدد من النقلات وما النقلات اللازمة لنقل الحلقات من (أ) إلى (ب) حسب الشروط التالية :

١- لا ينقل أكثر من حلقة في النقلة الواحدة.

٢- لا توضع حلقة على حلقة أصغر منها، فمثلاً لا يمكن وضع حلقة (٣) فوق الحلقة (٢) أو فوق الحلقة (١).

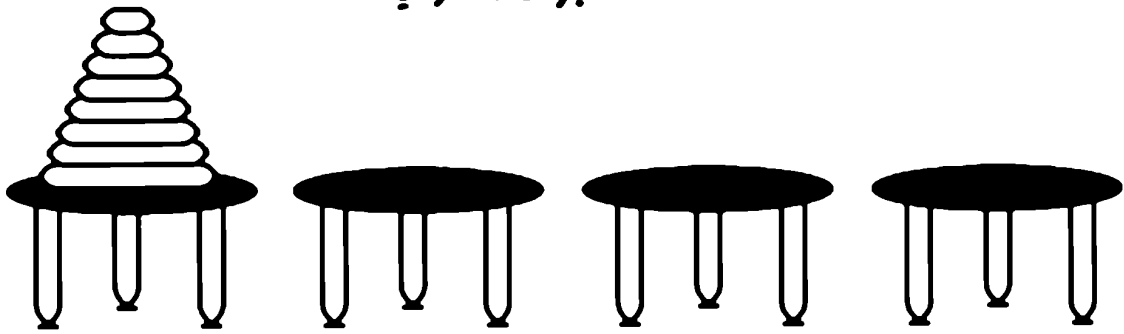
ويمكن التعبير عن النقلات بالطريقة التالية :

إذا أردنا التعبير عن نقل الحلقة رقم (٤) من العمود (أ) إلى العمود (ج) فنكتب ذلك كالتالي :

(٤) : أ ← ج

ثانياً: إذا كان لدينا عدد (ن) من الحلقات على العمود (أ) فما هو أقل عدد (بدلالة ن) من النقلات اللازمة لنقل هذه الحلقات من (أ) إلى (ب) حسب الشروط المذكورة في (أولاً) أعلاه (اشرح كيفية الحصول على الجواب).

٣٧٣- أبراج هانوي



كيف يمكن نقل الأقراص الثمانية الموضوعة على الكرسي الأيسر إلى الكرسي الموجود في أقصى اليمين، بحيث يحرك في النقلة الواحدة قرص واحد



من كرسي إلى كرسي آخر فقط . ولكن شريطة ألا يوضع قرص كبير فوق قرص أصغر منه في أي كرسي من الكراسي ، على أن يتم نقل الأقراص الثمانية بأقل عدد من النقلات .

ولمزيد من الإثارة يمكن محاولة حل اللغز بعدد أقل من الأقراص الثمانية ثم زيادة عدد الأقراص تدريجياً إلى أكثر من ثمانية مثل ١٠ و ٢١ قرصاً .

٣٧٤ - القبعات السبعة

أراد الأستاذ أحمد زكي عضو جمعية المهويين الدولية (Mensa International) أن يختبر أربعة من طلابه المهويين أمام زملائهم ، فأتى بصندوق يحوي ٧ قبعات؛ أربع منها سوداء وثلاث منها بيضاء ، وبعد مشاهدتهم لمحتويات الصندوق من القبعات أجلسهم على الكراسي ، ثم قام بتغطية أعينهم بأقنعة سوداء . وقام الأستاذ أحمد زكي بعد ذلك بوضع قبعات على رؤوسهم ، طالباً منهم أن يحدد كل واحد منهم لون قبعته عندما يرفع عن عينيه القناع .

عندما رفع القناع عن الأول فكر لفترة ثم أجاب : لا أعرف لون قبعتي ، بعد ذلك رفع القناع عن الثاني الذي فكر لفترة أيضاً وأجاب : لا أعرف أيضاً ، ثم رفع القناع عن الثالث الذي فكر لفترة وأجاب : وأنا كذلك لا أعرف ، أما الرابع فقد أجاب قبل أن يُرفع القناع عنه : أعرف لون قبعتي وهو . . . ، وفعلاً كانت إجابته صحيحة .

ما لون القبعة التي لبسها الرابع ، وكيف عرف ذلك؟



٣٧٥ - سباق الضاحية

انطلق صوغان وحسن من قريتهما مشياً على الأقدام متجهين نحو قرية المسارحة الواقعة على التل الأخضر، وذلك للتدرب على سباق الضاحية القادم في مدينة جدة. وقد سار الاثنان ابتداء من الساعة الثالثة عصراً على أرض منبسطة وبسرعة ٤ كيلومترات في الساعة، ثم صعدا التل الأخضر بسرعة ٤ كيلومترات في الساعة، وعند وصولهما التل هبطا دون توقف بسرعة ٦ كيلومترات في الساعة، ثم عادا إلى سرعتيهما الأصلية بعد الانتهاء من التل (أي ٤ كيلومترات في الساعة) حتى وصلا قريتهما في الساعة التاسعة مساءً. علماً أن سرعات الشابين ثابتة، ولم يتوقفا أثناء الرحلة.

كم كانت المسافة التي قطعها الاثنان في رحلتها ذهاباً وإياباً؟

٣٧٦ - إجازة مع الكتب

اتفق الأصدقاء وضاح وصلاح وطلال على تبادل الكتب للانتفاع بها خلال الإجازة الصيفية، فقام وضاح بإعطاء صلاح وطلال عدداً من الكتب يساوي ما لدى كل واحد منهما، وبعد ٣ أسابيع قام صلاح بإعطاء وطلال ورياح عدداً من الكتب يساوي ما لدى كل واحد منهما أيضاً، وبعد ٣ أسابيع أخرى قام طلال بإعطاء وضاح وصلاح عدداً من الكتب يساوي ما لدى كل واحد منهما.

كانت الإجازة ممتعة جداً للثلاثة الذين اكتشفوا أن عدد الكتب لدى كل واحد منهم أصبح ٢٤ كتاباً.

كم كان عدد الكتب التي كان يملكها كل واحد منهم قبل الاتفاق؟



٣٧٧ - عود علي بدء

طلب الأحفاد من جدهم العم بسام بن عساكر أن يعطيهم لغزاً من ألغازه الجميلة التي عودهم عليها: فطلب العم بسام مهلة ينشط فيها ذاكرته، وبعد دقائق انطلق العم بسام قائلاً عندما كنت شاباً ذهبت في أحد الأيام على حصاننا من قرينتنا إلى قرية أعمامي المجاورة، وكانت سرعة الحصان ثابتة ٩ كيلومترات في الساعة ثم عدت إلى بيتنا مشياً على الأقدام بسرعة ثابتة ٣ كيلومترات في الساعة، وقد استغرق زمن الذهاب والإياب ٨ ساعات.

والآن يا شباب، أريدكم أن تحسبوا عدد الكيلومترات التي قطعناها في هذه الرحلة ذهاباً وإياباً؟

٣٧٨ - أبناء طارق وعدنان

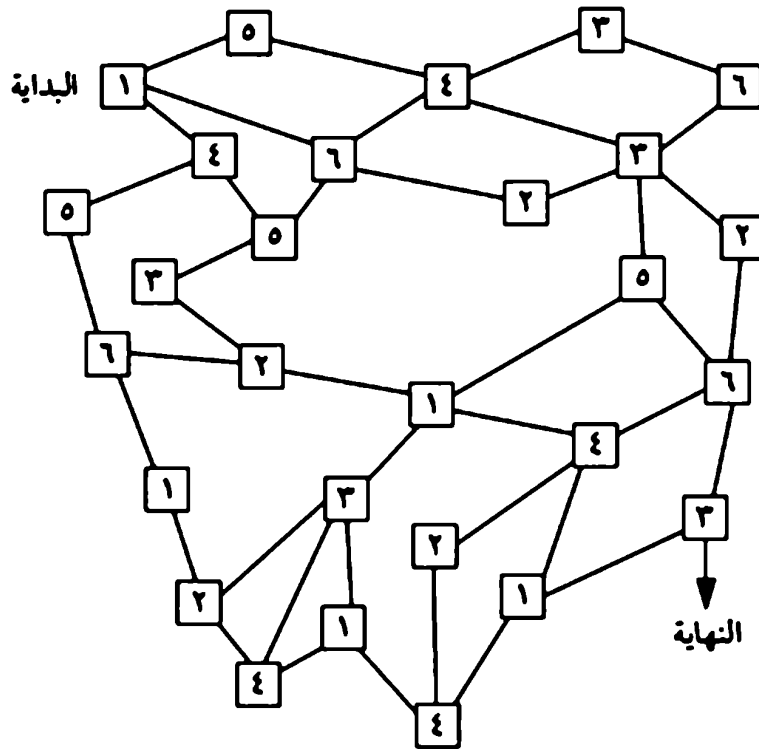
قال بسام لصديقه تميم بأن لكل من شقيقه طارق وعدنان خمسة أبناء، فطارق لديه توأمين وثلاثة توائم، وعدنان أيضاً لديه توأمين وثلاثة توائم. والغريب أن مجموع أعمار أبناء طارق يساوي حاصل ضربهم، وكذلك الحال بالنسبة لعدينان، فمجموع أعمار أبنائه يساوي حاصل ضربهم، علماً أن أكبر الأبناء العشرة هم لطارق.

كم أعمار أبناء طارق وعدنان (أقل الأعداد التي تحقق ذلك)؟



٣٧٩ - الـواجز

كيف يمكن المرور من نقطة البداية إلى النهاية على أقل عدد زوجي من المربعات، بحيث يكون مجموعها أكبر مجموع يمكن الحصول عليه، كما يجب المرور على أي مربع مرة واحدة فقط؟



٣٨٠ - مسكينة أم مسكينة؟

خالد رجل أعمال واسع النشاط وليس من الموظفين في الأرض، أقبل على زوجته حاملاً معه لها ثلاث علب متماثلة الشكل، وطلب منها أن تختار علبة واحدة منهن فقط. فسألته الزوجة عن محتويات العلب الثلاث، فأجابها مداعباً ذكاء ما قائلًا:



١- إذا كانت العلبة (أ) تحوي ساعة ذهبية فإن العلبة (ج) تحوي نحاساً
بخساً.

٢- إذا كانت العلبة (ب) تحوي نحاساً فإن العلبة (أ) تحوي ساعة ذهبية.

٣- إذا كانت العلبة (ج) تحوي نحاساً فإن العلبة (ب) تحوي ساعة ذهبية.

ساعدوا الزوجة المسكينة في أن تعرف مفاجأة زوجها لها، وأي علبة من
العلب الثلاث عليها أن تختار، لتكون متأكدة من حصولها على الساعة الثمينة؟

٣٨١- إحصاء: كيف تقضي السنة

طلب الأستاذ عبدالعزيز من تلاميذه موضوعاً في التعبير وهو: "كيف
ستقضي السنة"، وقد حاول الطالب خالد أن يجد موضوعاً مناسباً لكن دون
جدوى، وخوفاً من أن تفوت عليه الدرجة كلها قرر أن يملأ الورقة بالأرقام التي
توضح نشاطاته السنوية على النحو التالي:

النشاط	عدد الساعات في السنة	عدد الأيام في السنة
١- الصلاة ساعتان يومياً	٧٠٨ ساعات	٢٩,٥ يوماً
٢- النوم ٨ ساعات يومياً	٢٨٣٢ ساعة	١١٨ يوماً
٣- الأكل ساعتان يومياً	٧٠٨ ساعات	٢٩,٥ يوماً
٤- الإجازة الخميس والجمعة (٤٨ ساعة)	٢٤٢٧,٤٣ ساعة	١٠١,١٤ يوماً
٥- الإجازة الصيف والأعياد (٦٠ يوماً)	١٤٤٠ ساعة	٦٠ يوماً
٦- القراءة والتلفزيون ساعة واحدة يومياً	٣٥٤ ساعة	١٤,٧٥ يوماً

يبقى لي ٣٥٤ - ٣٥٢,٨٩ = ١,١١ يوماً (٢٦,٦٤ ساعة) فقط.

علماً أن حسابات زميلنا خالد عن السنة الهجرية وهي ٣٥٤ يوماً.



* وقد بهر الأستاذ عبدالعزيز بأسلوب خالد الجديد وأخذ يحدق في الإحصاءات، وبعد تمحص قرر الأستاذ عبد العزيز أن هناك أخطاء في أسلوب خالد . فما هي هذه الأخطاء؟

٣٨٢ - نهجان على الشاطئ

في الماضي اعتاد الجميع على التنزه في الشاطئ سيراً على الأقدام، وقد أصبح هذا الأمر من الأمور شبه المستحيلة .

اتفق تسعة أصدقاء من محبي التنزه في إجازة الربيع على التنزه عصر كل يوم في الشاطئ، وقد اتفق التسعة أن يسيروا في الشاطئ على ثلاث مجموعات ثلاثية (ثلاثة أشخاص).

والآن:

١- كم عدد الأيام التي يمكنهم الخروج فيها بثلاث مجموعات ثلاثية شريطة ألا يتكرر سير الواحد منهم مع رفيقه في المجموعة أكثر من مرة؟

٢- ما ترتيبات المجموعات الثلاثية الثلاثة لهؤلاء الأصدقاء إذا تنزهوا لمدة ٦ أيام شريطة ألا يتكرر سير الواحد منهم جنب الآخر في أي ترتيب ولكن يمكن أن يسيروا في المجموعة نفسها، فإذا سار (أ ب ت) مثلاً في اليوم الأول في مجموعة لا يمكن (ب) أن يسير قرب (أ) أو (ت) بعد ذلك، ولكن أن يكون (أ، ب) في مجموعة واحدة شريطة أن يكون بينهما حرف آخر غير (ت) طبعاً؟



٣٨٣ - تخصصات

دخل الأستاذ شوقي غرفة الفصل مبتسماً والفرحة تملأ وجهه، فقال لطلابه: دعوني أبشركم بخبر سار، لقد أثمرت جهودنا معكم، فلقد فاز أربعة من زملائكم في بطولة الثانويات لمنطقتنا التعليمية، وكان لهم المركز الأول في الرياضيات واللغة الإنجليزية واللغة الفرنسية وعلم المنطق، أما الطلاب الفائزون فهم ليس بالترتيب محفوظ وجبران والأثري والطيب. وبعد التهاني تحدث الطلاب الأربعة عن توقعاتهم.

قال محفوظ: أعتقد أن جبران فاز بجائزة المنطق.

قال الأثري: أعتقد أن الطيب فاز بجائزة اللغة الإنجليزية.

قال الطيب: أعتقد أن محفوظ لم يفز بجائزة الرياضيات.

قال جبران: أعتقد أن الأثري فاز بجائزة اللغة الفرنسية.

إذا علمنا أن توقع الفائزين الحقيقيين بجائزتي الرياضيات والمنطق كان صحيحاً، بينما توقع الفائزين الحقيقيين في اللغة الإنجليزية والفرنسية كان غير صحيح.

ما التخصص الذي فاز فيه كل شاب من الشبان الأربعة؟

٣٨٤ - رياضة التجديف

هلال من هواة التجديف، وقد ركب في أحد الأيام قاربه في نهر حمدان معتمراً قبعتة الحمراء، وقد انطلق في تجديفه من منتصف النهر، وبعد أن سار



بسرعة ثابتة وخط مستقيم سقطت قبعته الحمراء دون أن يشعر بذلك ، لكنه أدرك فقدانها بعد ١٠ دقائق حيث استدار لاستعادتها ولكن عندما وصل إلى النقطة التي سقطت فيها القبعة أصلاً، اكتشف أن القبعة قطعت مسافة كيلومتر عن مكان سقوطها، حيث التقطها له زميله منذر.

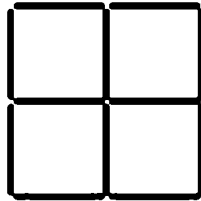
كم كانت سرعة التيار في النهر؟ على افتراض ثبات سرعة التجديف وسير القارب بخط مستقيم وإهمال أوقات الاستدارة.

٣٨٥- القارب الصغير

وقف ثلاثة رجال وأطفالهم الصغار أمام ضفة نهر الليطاني، يريدون العبور إلى الضفة الأخرى بواسطة قارب صغير جداً، يسع إما لرجل واحد أو لطفلان، فكيف يمكنهم العبور إلى الضفة الأخرى بأقل عدد من الخطوات؟

٣٨٦- مربعات في مربعات

مطلوب في الشكل التالي :



- ١- إزالة عودين لتكوين مربعين .
- ٢- تحريك ٣ أعواد لتكوين ٣ مربعات .
- ٣- تحريك ٤ أعواد لتكوين ٣ مربعات .
- ٤- تحريك عودين لتكوين ٧ مربعات .
- ٥- تحريك ٤ أعواد لتكوين ١٠ مربعات .



٣٨٧ - وزن الخشب

قطعة مستطيلة ومنتظمة من الخشب وزنها ١٠ كيلوجرامات، قرر النجار عبدالودود قطعها إلى ٥ قطع متساوية بالمنشار .
كم سيصبح وزن القطعة الواحدة؟

٣٨٨ - أوان وسوائل

من الألفاظ القديمة الموجودة في مخطوطات عربية قديمة، وكذلك لدى الشعوب الأخرى، لغز تقسيم السائل إلى حجمين متساويين، باستعمال ثلاثة أوان مختلفة الحجم وبأقل عدد من خطوات النقل، فلديك الأواني التالية :

المجموعة الأولى : ٨ لترات، ٥ لترات، ٣ لترات .

المجموعة الثانية : ١٢ لترأ، ٧ لترات، ٥ لترات .

المجموعة الثالثة : ١٢ لترأ، ٩ لترات، ٥ لترات .

المجموعة الرابعة : ١٦ لترأ، ١١ لترأ، ٦ لترات .

في كل مجموعة يكون الإناء الأكبر سعة، مليئاً بالسائل، بينما الإنائين الآخرين فارغين .

كيف يمكن تقسيم السائل إلى نصفين متساويين لكل مجموعة من الأواني الثلاثة أعلاه من المجاميع الأربعة بأقل عدد من النقلات؟



٣٨٩ - عائلة العم سليمان

التقى العم سليمان بولديه وزوجتيهما وبينته وزوجها كعادتهم في كل يوم جمعة، وقد صادف يوم الجمعة هذا بلوغه السبعين من عمره، إذ تقاعد العم سليمان عن تدريس الرياضيات منذ عشر سنوات، إلا أن الرياضيات والأرقام بقيت شغله الشاغل، فكتب لغزاً أراد أن يداعب به أبناءه:

١- حنان أصغر الجميع سناً ومجموع أعمار الستة ٢٤٠ سنة، بينما العم سليمان أكبر الجميع.

٢- مجموع أعمار الرجال (بدون العم سليمان) يزيد عن مجموع أعمار النساء بمقدار ١٦ سنة، كما أن عمري حنان وهيفاء يساوي ٧٠ سنة.

٣- كل رجل من الثلاثة أكبر من زوجته، أحمد أكبر من إياد وبسام، لكن فرق العمر بين أحمد وإياد ثلاثة أضعاف فرق العمر بين أحمد وبسام.

٤- فرق العمر بين الابن الأكبر والأخت هو ٦ سنوات، مثل فرق العمر بين الأخت والابن الأصغر الذي هو ٦ سنوات أيضاً.

٥- عمر إياد وعمر زوجته عددان مربعان كاملان. تعمل ضياء في المدرسة نفسها التي تعمل فيها حنان.

ما أسماء ولدي وبنات العم سليمان وأزواجهم وأعمارهم وفق المعطيات أعلاه على افتراض أنهم لا يعلمون أعمار بعضهم؟



٣٩٠ - عقارب الساعة (٣)

طالع سهيل ساعة الحائط أمامه فوجدها الساعة الثانية عشرة تماماً حيث التقى عقرب الساعات وعقرب الدقائق وعقرب الثواني في هذه اللحظة فوق بعضهم، استغرب سهيل هذه الحقيقة، وأخذ يسأل نفسه: هل يمكن أن يتكرر مثل هذا الحدث مرة ثانية خلال الاثني عشرة ساعة القادمة؟ وكيف إثبات ذلك؟

٣٩١ - الجبن

هناك أكثر من ١٠٠٠ نوع من الأجبان في العالم، ولكل نوع عشاقه. قام حامد بوضع قطعة جبن بارميزان (Parmesan) الإيطالية في كفة ميزان ذي ذراعين، ووضع $\frac{3}{4}$ القطعة هذه مع $\frac{3}{4}$ كيلوجرام من الحديد في الكفة الأخرى. ما وزن قطعة الجبن الأصلية هذه؟

٣٩٢ - اجتماع الميزانية

جلس أحمد رئيس مجلس الإدارة على مائدة مستديرة، وحوله أعضاء مجلس الإدارة باسل وتميم وثائر وجهاد وحامد وخيري لمناقشة ميزانية الشركة وقد كان ترتيبهم في الاجتماع الأول حسب حروف الهجاء، إلا الرئيس أحمد الذي قرر أن يكون ترتيب الاجتماعين الثاني والثالث وفق الشروط التالية:

١ - ألا يتكرر جلوس أي واحد من المجتمعين مع آخر.



٢- أن يكون باسل أقرب ما يمكن إليه ، ويكون خيرى أبعد ما يمكن عنه وفق الشرط الأول أيضاً.

كيف كان ترتيب هؤلاء المجتمعين في الاجتماعين الثاني والثالث؟

٣٩٣- بين الرياض وجدة ١٠٠٠ كيلومتر

في أحد الأيام انطلقت سيارتان، الأولى من الرياض إلى جدة بسرعة ٨٠ كيلومتراً في الساعة، بينما انطلقت الثانية من جدة إلى الرياض بسرعة ١٢٠ كيلومتراً في الساعة في الوقت نفسه الذي انطلقت فيه السيارة الأولى.
أي السيارتين ستكون أقرب إلى جدة عندما تلتقيان؟

٣٩٤- احتمالان

إناءان، الأول منهما يحوي قطعة ذهبية وأخرى فضية، أما الثاني فيحوي قطعتين ذهبيتين وأخرى فضية، قام رافع بسحب قطعة واحدة من الإناء الأول عشوائياً ووضعها في الإناء الثاني، ثم سحب قطعة من الإناء الثاني عشوائياً أيضاً، ليعطيها إلى شقيقته الكبرى كوثر والتي تنتظر بفارغ الصبر معرفة نوع القطعة.

ما احتمال سحب رافع لقطعة ذهبية من الإناء الثاني؟



٣٩٥ - البنات والجامعة

جلست الصديقات الأربع ، أماني وبدور وجواهر ودعاء بعد تخرجهن من الثانوية العامة يتناقشن حول آمالهن في دخول الجامعة ، والتخصصات التي يرغبنها مستقبلاً . لكن واحدة منهن فقط استطاعت الدخول إلى كلية الحاسب الآلي في الجامعة ، أما الثلاث الأخريات فقد تخصصت واحدة في التمريض ، والثانية في تصميم الملابس ، أما الثالثة فقد تخصصت فنية مختبر ، وقد دار بينهن الحديث التالي :

قالت أماني : لا أتوقع لبدور أن تصبح ممرضة .

قالت بدور : أتوقع لجواهر أن تدخل كلية الحاسب الآلي في الجامعة .

قالت جواهر : لا أتوقع لدعاء أن تصبح فنية مختبر .

قالت دعاء : أتوقع أني سأتزوج ابن عمي عبد العزيز .

هناك توقع واحد صحيح فقط من هذه التوقعات الأربع ، وهو التوقع الذي قالته الفتاة التي دخلت الجامعة .

والآن ما تخصص كل واحدة منهن؟ وهل تزوجت دعاء ابن عمها
عبد العزيز؟

٣٩٦ - الصناديق الأربعة

فاجأ خالد زوجته عفاف بأربعة صناديق ، اثنان منها يحوي كل منهما خاتماً ذهبياً غالياً ، واثنان يحوي كل منهما خاتماً من النحاس الرخيص الثمن ، وقد



كتب على كل صندوق عبارة محددة، بحيث إن العبارتين اللتين على صندوقي الذهب صحيحتان، بينما العبارتان على صندوقي النحاس كاذبتان:

الصندوق (أ): الصندوق (ب) يحوي نحاساً.

الصندوق (ب): الصندوق (ج) لا يحوي نحاساً.

الصندوق (ج): أحد الصندوقين (ب) أو (د) يحوي نحاساً.

الصندوق (د): الصندوق (ج) يحوي نحاساً.

وقد طلب خالد من زوجته عفاف أن تقرأ العبارات جيداً، وتحاول معرفة محتوى كل صندوق، وفق المعطيات المذكورة أعلاه.

٣٩٧ - القرد والأخوة الأربعة

هذا اللغز وجد ضمن أوراق الأديب والرياضي الشهير لويس كارول (مؤلف أليس في بلاد العجائب) في القرن التاسع عشر الميلادي.

جلس أربعة إخوة على مائدة واحدة ومعهم قردهم الجميل جوكو، وأمامهم على المائدة كومة من الفول السوداني اللذيذ، قام الأخ الأكبر بإعطاء حبة فول سوداني للقرد جوكو ثم أخذ ربع الباقي له، بعدها أعطى ما تبقى لأخيه الثاني الذي بدوره أعطى القرد جوكو حبة فول سوداني واحدة ثم أخذ ربع الباقي له، بعدها أعطى الأخ الثاني ما تبقى من الفول لأخيه الثالث الذي بدوره أعطى القرد جوكو حبة فول سوداني واحدة ثم أخذ ربع الباقي له، بعدها أعطى الأخ الثالث ما تبقى من الفول لأخيه الرابع الذي أعطى القرد جوكو حبة واحدة من الفول السوداني ثم أخذ ربع الباقي له. وبعد انتهاء الأخ الرابع من أخذ ربعه، بقيت



مجموعة من حبات الفول السوداني التي قرر الأخوة الأربعة اقتسامها بينهم بالتساوي ولم يبق منها أي حبة بعد القسمة .

كم كان عدد حبات الفول السوداني على الطاولة عند البداية (أصفر عدد يحقق الشروط)؟

٣٩٨ - ٣٩٥

عندما ارتبط فواز بموعد مع زميله زياد، أراد أن يحسب المسافة والزمن الذي ستستغرقه الرحلة غداً، من بيته إلى مكتب زياد بالدراجة النارية، ففكر قائلاً لنفسه لو سار بسرعة ١٥ كيلومتراً في الساعة فإنه سيصل الساعة الواحدة ظهراً، وإذا سار بسرعة ١٠ فإنه سيصل الساعة الثالثة ظهراً.

ما المسافة التي سيقطعها فواز في هذه الرحلة ومتى سينطلق؟

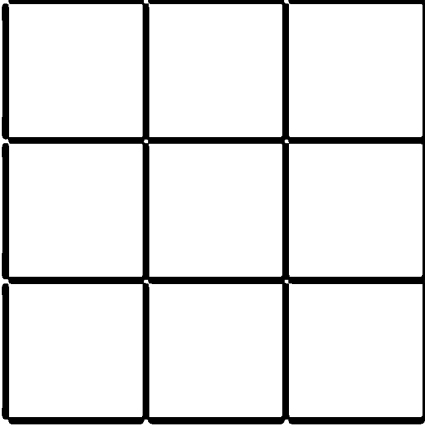
٣٩٩ - ساعة بـ Big Ben

ساعة (بيج بن) أكبر ساعة في لندن، وسميت على اسم نائب البرلمان الضخم بنجامين، فإذا كانت هذه الساعة تدق ثلاث دقائق خلال ثلاث ثوان في الساعة الثالثة، فكم تستغرق هذه الساعة لتدق ست دقائق في الساعة السادسة؟



٤٠٠ - عالم هذه المربعات

مطلوب في الشكل التالي :



- ١- تحريك ١٢ عوداً لتكوين مربعين .
- ٢- إزالة ٤ أعواد ليبقى مربع كبير و٤ مربعات صغيرة .
- ٣- إزالة ٨ أعواد ليبقى ٤ مربعات .
- ٤- إزالة ٦ أعواد ليبقى ٣ مربعات .
- ٥- إزالة ٨ أعواد ليبقى مربعان .
- ٦- إزالة ٨ أعواد ليبقى ٣ مربعات .

٤٠١ - خراف وأبقار في الحقل

يملك المزارع عبد الرحمن حقلاً من البرسيم يكفي لتغذية ٦٠ خروفاً لمدة ٦ أيام ، أو لتغذية ٣٠ بقرة لمدة ٣ أيام ، أو أن الحقل يكفي لتغذية ٢٠ خروفاً مع ١٠ بقرات بشكل دائم (باستمرار) . وقد اشترى عبد الرحمن ٢٠ خروفاً و ١٠ بقرات لكي تعيش متغذية على حقله باستمرار ، ولكنه قرر بيع البقرات العشر وشراء خراف بدلاً منها .

فكم خروفاً سيحتاج شراءها مع العشرين التي لديه ، لكي يبقى الحقل كافياً لتغذيتهم بشكل دائم؟



٤٠٢ - عبور النوجان

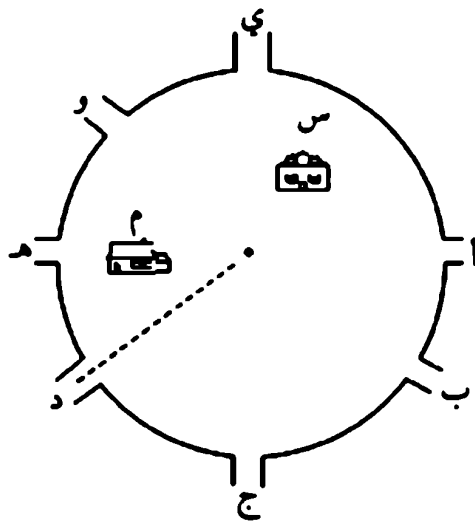
أربعة رجال وزوجاتهم الأربع وقفوا على ضفة نهر بويب الشهير، يرغبون العبور إلى الضفة الأخرى، باستخدام قارب يتسع لشخصين فقط. وقد اتفق الجميع على عبور النهر بهذا القارب، شريطة أن لا تترك زوجة على إحدى الضفتين إلا برفقة زوجها، أو برفقة امرأة أخرى فأكبر، أو تركها لوحدها على أحد الضفتين.

كيف يستطيع الثمانية عبور النهر وفق هذه الشروط؟

ملحوظة: هذا اللغز من تأليف مدرس الرياضيات والمؤلف الشهير لويس كارول، الذي عاش في القرن التاسع عشر.

٤٠٣ - جريمة في بلاد الثلج

السيد عدنان يملك مزرعة كبيرة دائرية فيها ٧ بوابات، وداخلها استراحته (س) وغرفة المزارع (م)، وقد اعتاد السيد عدنان أن يزور أصدقاءه. وفي إحدى الليالي التي هطل فيها الثلج كثيراً، عاد السيد عدنان من البوابة (د) إلى بيته، إلا أنه قتل في النقطة (*) ووجدت جثته صباح اليوم التالي.



وقد عثرت الشرطة على آثار أقدام عديدة، حيث خرج كل من السيد سالم من (ج) إلى (و)، والسيد عادل من (ي) إلى (ب)، والسيد يوسف من (أ) إلى (م) (منزل أبيه)، والسيد أحمد المزارع من (هـ) إلى (س)، الذي عاد إلى بيت رئيسه للاطمئنان عليه .

وقد تأكدت الشرطة من براءة السيد أحمد (المزارع) فقط . كما تأكد للشرطة أن أحد الثلاثة (سالم أو عادل أو يوسف) كان القاتل الذي قتله ليلاً، عندما مر عليه في النقطة * . وقد تأكد للشرطة أن الثلاثة لم تتقاطع آثار أقدامهم عند سيرهم ليلاً، لذا فإن الشخص الذي مر قرب نقطة قتل السيد عدنان هو القاتل . كيف يمكن معرفة اسم القاتل من المعطيات أعلاه ومن الرسم بعد تحديد مسارات الأربعة؟

٤٠٤ - سلاسل ذهبية (١)

ذهب حسن إلى ورشة صياغة ومعه ٥ سلاسل ذهبية، كل واحدة منها مكونة من ٣ حلقات، وهو ينوي ربطها ببعض لتكوين سلسلة واحدة، فأخبره الصائغ بأن تكلفة فك الحلقة الواحدة ريال، بينما تكلفة ربطها ريالان، وقد فكر حسن بطريقة يقلل من التكلفة، فما هي؟

٤٠٥ - عشاء المائدة المستديرة

أقام صالح وابنه عمار دعوة عشاء لسته من أصدقائه، وقد حضر كل واحد منهم ومعه ابنه، وعند العشاء جلس الجميع (١٤ شخصاً) على مائدة مستديرة،



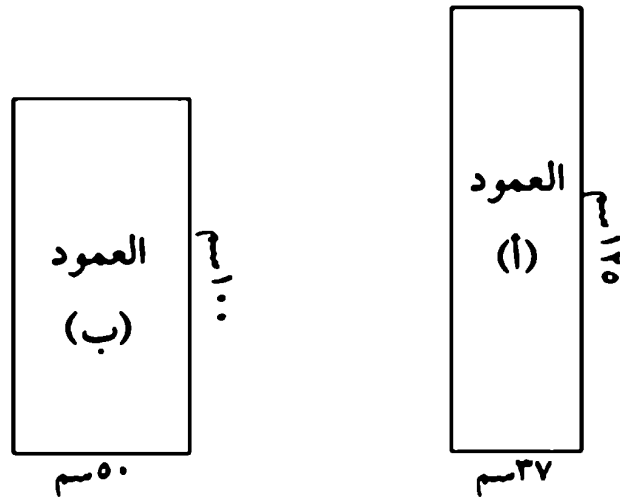
وكان ترتيبهم أن جلس كل رجل بين ولدين من الأبناء، ولكن لم يجلس أي رجل من الرجال السبعة قرب ابنه .

ما عدد الترتيبات المختلفة التي يمكن أن يجلسها الجميع وفق الشروط أعلاه؟

٤٠٦ - قوة الأعمدة

عمودان من الحديد (أ، ب) متساويان في الكثافة والسماكة، لكن مختلفان في العرض والارتفاع.

أي العمودين أكثر قوة؟ وما نسبة الفرق بين قوتيهما؟



٤٠٧ - العملة الصعبة

من المعروف أن الدولار الأمريكي يتألف من مئة سنت، ويحوي قطعاً معدنية من فئة ١ و ٥ و ١٠ و ٢٥ و ٥٠ سنت.



قام الأخوان عصام ورياض أثناء إجازتهما في أمريكا بجمع مبلغ ١٣,٥ دولاراً مؤلفاً من فتين فقط من فئات الدولار المعدنية هذه، وذلك لشراء مجموعة سيارات صغيرة شجعهما والداهما على هذه الطريقة لمعرفة قيمة النقود. عندما ذهبوا إلى المحل كان لدى عصام عدد منها ذات فئة واحدة، أما رياض فعدد القطع لديه ثلاثة أضعاف عدد عصام ومن فئة واحدة أيضاً، ولكن مختلفة عن فئة عصام. وقد قام الأخوان بوضع النقود أمام المحاسبة على شكل أكوام متساوية العدد، و صفوف مرتبة، بحيث إن عدد القطع في الكومة الواحدة يساوي عدد الأكوام في الصف الواحد ويساوي عدد الصفوف كلها. والغريب أن المحاسبة تقبلت الأمر بروح طيبة جداً!

ما عدد وفتي القطع النقدية؟ وما جمعه كل واحد من الولدين؟

٤٠٨- أخضروا أبيض

دخل ٥٠ لاعباً من ناشئي فريق نادي النجمة لكرة القدم الملعب للتدريب، وكان ٢٤ منهم يلبس القمصان الخضراء، و ٢٦ منهم يلبس القمصان البيضاء. وفي التدريب قام المدرب ومساعدوه بتقسيم اللاعبين إلى مجموعتين هما (أ) و(ب)، اختير ٣٠ لاعباً للمجموعة (أ)، بينما اختير ٢٠ لاعباً للمجموعة (ب). وقد عرف أن عدد اللاعبين ذوي القمصان البيضاء في المجموعة (أ) أكثر من عدد اللاعبين ذوي القمصان الخضراء في المجموعة (ب).

ما مقدار زيادة عدد اللاعبين ذوي القمصان البيضاء في المجموعة (أ) على عدد اللاعبين ذوي القمصان الخضراء في المجموعة (ب)؟



٤٠٩ - عائلة رياضيات

سأل صالح الصغير أمه عن عمرها فأجابته : إن مجموع عمرك وعمر أبيك وعمري يساوي ٧٠ سنة، فالتفت صالح إلى أبيه سائلاً عن عمره فأجاب الأب متهرباً: عمري ستة أضعاف عمرك، فتساءل صالح هل يمكن أن يصبح عمري نصف عمرك يا أبي؟ فأجاب الأب: نعم يا صالح يمكن ذلك لكن بعد سنين وأشهر، عندها سيصبح مجموع أعمارنا نحن الثلاثة في هذه الحالة ضعف مجموع أعمارنا الآن.

ما أعمار أفراد هذه العائلة؟

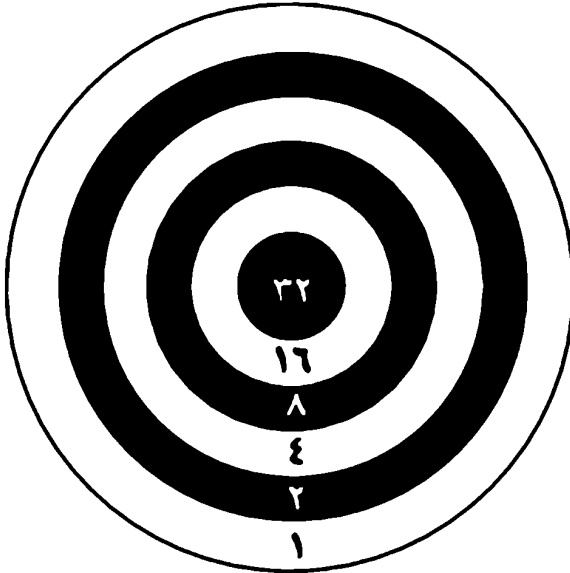
٤١٠ - تحقيق الهدف

كيف يمكن تحقيق المجاميع التالية باستخدام أقل عدد من السهام؟

أ - ١٩ نقطة

ب - ٢٥ نقطة

ج - ٤٧ نقطة



٤١١ - حفل عشاء

سألت نجلاء أخاها ماجد عن عدد المدعوين في حفل العشاء الذي حضره . فقال لها : لقد غاب الكثير عن الحفل ، ولو غبت أنا لأصبح ثلثا المدعوين غائين ، ولكن لو حضر معنا إلى الحفل ممدوح وعبد الله لأصبح نصف المدعوين غائين فقط .

كم كان عدد المدعوين ؟ وكم غاب منهم ؟

٤١٢ - مفاجأة

يحاول خالد دائماً إقناع زوجته عفاف بجدوى الانضمام إليه في هواياته العديدة ومنها هواية الألباز ، ففي أحد الأيام أتى إليها بهديته السنوية خاتم جميل من الذهب ، لكنه وضعه في لغز ، فقد أتى بثلاث علب متشابهة ووضعهم أمامها . واحدة احتوت الهدية المفاجأة ، والعلبة الثانية احتوت كتاب طبخ ، بينما كانت العلبة الثالثة فارغة . وقد كتب خالد على كل علبة عبارة مختلفة عن الأخرى على النحو الآتي :

العلبة (ج)

العلبة الوسطى فارغة

العلبة (ب)

كتاب الطبخ في هذه العلبة

العلبة (أ)

العلبة (ج) فارغة

بعد ذلك قال خالد لزوجته : لقد كتبت عبارة صحيحة على العلبة التي فيها خاتم الذهب ، بينما كتبت عبارتين غير صحيحتين على العلبتين الأخرين . المطلوب منك يا عفاف معرفة مكان خاتم الذهب وإلا سيكون نصيبك إما كتاب الطبخ أو لا شيء .

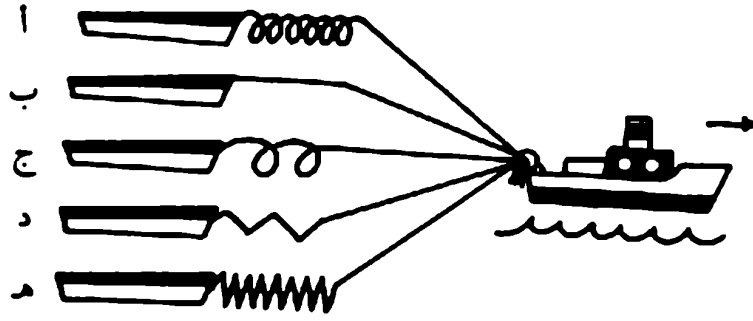


٤١٣ - ٩ أعواد

كيف يمكن تكوين ٦ مربعات باستخدام ٩ أعواد؟

٤١٤ - قاطرة سحب

أي ثلاثة قوارب ستتحرك أولاً عندما تبدأ قاطرة السحب بالحركة إلى الأمام؟



٤١٥ - ٤٥٥ جدوج

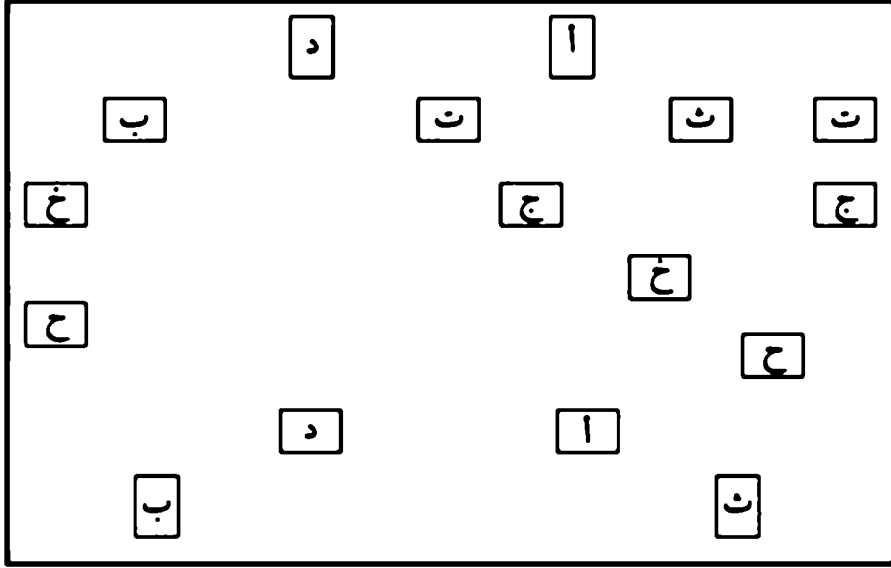
الشقيقان ناصر ومنصور يعملان في مجال البناء، وقد اعتاد ناصر على العمل الشاق، وهو المسؤول الأول عن العمل، لذلك يمكن لناصر أن يعمل وحده دون شقيقه منصور، بينما لا يمكن لمنصور أن يعمل وحده دون شقيقه ناصر. وقد أخذ الشقيقان مقابلة بناء غرفة في إحدى الفلل، حيث كانت الأجرة اليومية لناصر ١٥٠ ريالاً، وهي أكثر من أجرة منصور بثلاثين ريالاً. وقد كان مجموع ما حصل عليه الأخوان من هذه المقابلة ٢١٩٠ ريالاً، إذ لم يتغيب ناصر يوماً عن العمل بعكس أخيه منصور، الذي تغيب لكنه عمل أكثر من ثلاثة أيام خلال المقابلة.

كم عدد الأيام التي عمل بها كل من ناصر ومنصور؟



٤١٦ - فض الاشتباك

كيف يمكن توصيل كل حرف بالحرف المماثل له بواسطة خطوط ، شريطة ألا تتقاطع الخطوط ، وألا تمس هذه الخطوط المربع المحيط بالحروف؟



٤١٧ - فستق وبندق

أتى خالد بثلاث علب متشابهة، كتب على أحدها فستق، وعلى الثانية بندق، أما الثالثة فكتب عليها فستق وبندق معاً، لكن خالد لم يضع في كل علبة ما هو مكتوب عليها، فمثلاً العلبة المكتوب عليها فستق تحوي إما بندق أو خليط من الفستق والبندق وهكذا. بعدها أتى خالد لصديقه أحمد وأخبره بهذه العلب الثلاث طالباً منه أن يحدد ما تحويه كل علبة بالكشف عن محتوى علبة واحدة فقط من العلب الثلاث.

كيف يستطيع أحمد أن يحدد محتوى كل علبة بهذا الشرط؟



٤١٨ - النظام ودقة

يسكن الطالب وضاح خارج الجامعة ، وقد اعتاد أن يحسب وقته بدقة للوصول إلى الجامعة . في صباح أحد الأيام أراد التوجه لحضور محاضرة الساعة الثامنة صباحاً في موعدها بالضبط ، فوجد أنه إذا قاد سيارته بسرعة ٨٠ كيلومتراً في الساعة ، فإنه سيصل متقدماً عن الوقت المحدد بدقة واحدة ، أما إذا ساق سيارته ٧٠ كيلومتراً في الساعة ، فإنه سيتأخر عن موعده المحدد بدقة واحدة ، طبعاً لم يتأخر وضاح عن موعده ، فقد وصل مبكراً .

ما المسافة التي يقطعها وضاح من بيته إلى الجامعة؟

٤١٩ - أولاد أخي

عندما زرت أبناء وبنات أخي الخمسة قدمهم لي أخي بطريقة رياضية ، فأول من سلم عليّ هشام وهيفاء ، حيث أخبرني أخي أن عمر هشام ضعف عمر هيفاء بالضبط . ثم سلمت عليّ نادية ، فأخبرني أخي أن مجموع عمرها وعمر هيفاء يساوي ضعف عمر هشام . بعد ذلك أقبل وليد قادماً من الحديقة ، فأخبرني أخي بأن عمريّ الولدين يساوي ضعف مجموع عمريّ البنتين . وأخيراً قدمت لبنى فأخبرني أخي أنها الكبرى وعمرها ٢١ سنة ، كما أخبرني أن مجموع أعمار البنات الثلاث يساوي ضعف مجموع عمريّ هشام ووليد .

ما أعمار أبناء وبنات أخي الخمسة؟

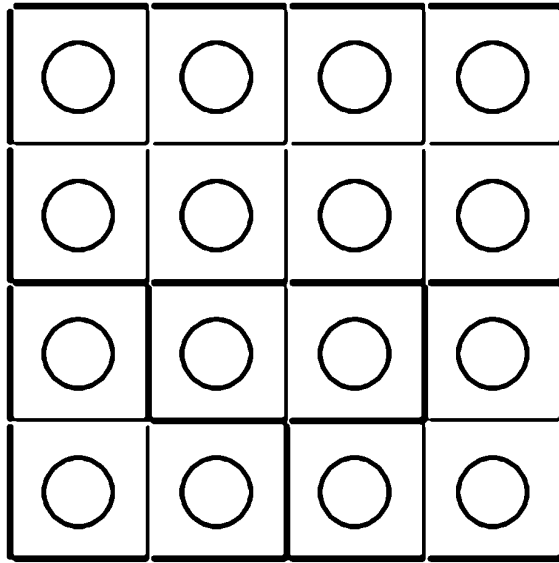


٤٢٠-٢٥ عوداً

٢٥ عوداً تحيط ١٦ دائرة، بحيث تجدها موزعة إلى أربع مجموعات هي ٨ و٣ و٣ و٢ معزولة عن بعضها بواسطة أعواد .

١- كيف يمكن تحريك عودين فقط إلى أحد المواقع الداخلية المنقطة بحيث تصبح الدوائر على شكل ثلاث مجموعات عددها ٦ و٦ و٤ شريطة عدم تحريك الدوائر وألا تكون الأعواد مزدوجة وألا يكون أي عود غير متصل؟

٢- كيف سيكون الحل لو اشترط تحريك ٣ أعواد ثم ٤ أعواد ثم ٥ أعواد ثم ٦ أعواد ثم ٧ أعواد لتكوين المجموعات الثلاث نفسها (٦، ٦، ٤)؟



٤٢١ - مجلة السندباد

أقامت ثانوية شباب المستقبل حفلها السنوي المليء بالأنشطة الثقافية المتنوعة، ومن ضمن هذه الأنشطة مسابقة ذكاء لأحد الطلاب المتميزين . أتى عريف الحفل بثلاثة صناديق أمام هذا الطالب وقال له : جائزتك مجموعة قصص من روائع الأدب العالمي مع مجموعة كاملة لمجلدات مجلة السندباد النادرة، لرائد من رواد قصص الأطفال العرب محمد سعيد العريان . وهي إما في واحد من الصناديق الثلاثة (أ، ب، ج) أو في اثنين منهم أو في ثلاثة منهم . المطلوب تحديد صندوق واحد (على الأقل) يحوي هاتين المجموعتين دون فتح أي صندوق منهم، وعلى ضوء المعلومات التالية :

- ١- إذا كان الصندوق (ج) فارغ فإن الصندوق (ب) يحوي القصص .
- ٢- إذا كان الصندوق (أ) يحوي القصص فإن الصندوق (ج) فارغ .
- ٣- إذا كان الصندوق (ب) فارغ فإن الصندوق (أ) يحوي القصص .

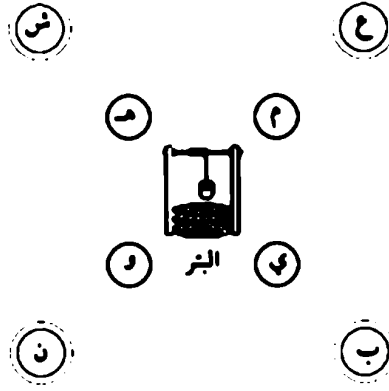
٤٢٢ - الحلوى

وضاح وصلاح وكفاح ورباح أربعة أصدقاء توجهوا لشراء ٢٠ قطعة من الحلوى فقط بقيمة ٤٠ ريالاً فقط، بحيث تقسم بينهم بالتساوي نوعاً وعدداً دون كسرها . فوجدوا أمامهم أن سعر الشوكلاة الواحدة ٨ ريالات، وسعر علبتين من العلك ريال واحد، أما سعر علبة البسكويت الواحدة فكان ريالاً واحداً للعلبة .
ما الأنواع التي اشتروها وما عددها؟ وما نصيب الواحد منهم وفق الشروط؟



٤٢٣ - مضارب بني وهيب

قام الأخوة عقبة وشداد ونهشل وبسام (ع، ش، ن، ب) بشراء بئر قريب من مضاربهم، ولكن اكتشفوا بعد فترة قيام أربعة أشخاص (م، هـ، و، ي) في التخميم حول البئر، لذلك قرر الأخوة الأربعة تسوير بئرهم بطريقة تضمن وصولهم إليه جميعاً، ومنع الأربعة الآخرين من الوصول إليه بدون موافقتهم، فكيف السبيل إلى ذلك؟



٤٢٤ - كم عددنا؟

قال يوسف: اعتادت والدتي أن تجهز لي ولإخواني فطائر لرحلتنا الأسبوعية بحيث أن نصيب كل واحد منا ثلاث فطائر، ولكن هذه المرة زاد عدد الفطائر التي جهزتها عن مجموع نصيبنا الاعتيادي باثنتين، وقد كان معنا في هذه الرحلة أبناء عمي الثلاثة، فقامت والدتي بإعادة توزيع الفطائر علينا ومعنا أبناء عمي، بحيث أصبح نصيب كل واحد منا فطيرتين فقط.

ما عدد إخوان وأخوات يوسف؟



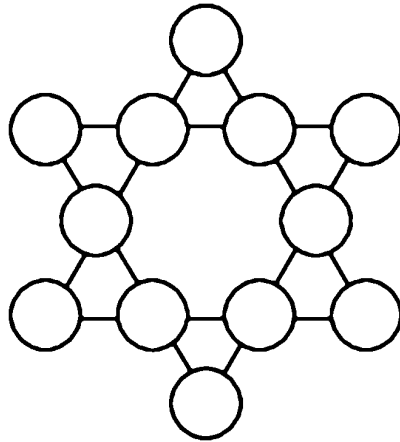
٤٢٥ - ربكة الامتحانات

دعت فرح زميلاتنا الأربعة لمذاكرة الرياضيات والكيمياء معاً استعداداً للامتحانات، وبعد انتهاء المذاكرة وذهاب كل واحدة منهن إلى منزلها، اكتشفنا اختلاط الأمر عليهن وأخذ كل واحدة منهن دفترين ليسا لها. وبعد اكتشاف الحقيقة لخصت فرح الأمر قائلة: أحلام أخذت دفتر الرياضيات العائد للفتاة التي أخذت ضحى دفتر الكيمياء منها. أما دفتر رياضيات ضحى فقد أخذته منها الفتاة التي أخذت دفتر كيمياء أحلام، وختمت فرح حديثها قائلة: أن نورة قد أخذت دفتر الكيمياء العائد لغادة، علماً أن كل واحدة منهن أخذت دفتر رياضيات وآخر كيمياء ليسا لها.

ما أسماء صاحبات الدفاتر التي أخذتها كل من أحلام وضحى خطأ؟

٤٢٦ - النجمة السحرية

ضع الأرقام من ١-١٢ بحيث يكون مجموع كل خط مستقيم ٢٦ دائماً دون تكرار للأرقام.



٤٢٧ - الطريق الجبلي

ينطلق أحمد عبد العزيز من قريته إلى قرية مجاورة تقع على التل المجاور، لزيارة أصدقائه أسبوعياً مشياً على الأقدام. وكانت سرعة رحلة صعوده ١,٥ كيلومتراً في الساعة أما سرعة نزوله فهي ٤,٥ كيلومتراً في الساعة، وكان مجموع الزمن الذي تستغرقه رحلتنا الذهاب والإياب ٦ ساعات. ما المسافة التي قطعها أحمد من قريته إلى القرية المجاورة؟

٤٢٨ - رحلة جوية

قرر قائد القوة الجوية في أحد الجزر النائية القيام برحلة جوية حول العالم باستخدام الطائرات الموجودة لديه. خزان الطائرة الواحدة يكفي لطيران نصف المسافة، كما يمكن نقل الوقود من طائرة أخرى أثناء الطيران واعتبار أن زمن عملية النقل صفر. المصدر الوحيد للوقود لهذه الرحلة هو الجزيرة والطائرات فقط. ما أقل عدد من الطائرات، التي تستطيع دعم قيام طائرة واحدة في الدوران حول العالم دورة كاملة، على افتراض أن الطائرات لها سرعات واستهلاك وقود ثابتة، كما أن رحلات ذهابها وإيابها آمنة بدون عطل؟

٤٢٩ - مصافحة

اجتمع ٢٠ شخصاً فجأة في غرفة واسعة فأخذوا بالتصافح جميعاً. كم عدد المصافحات التي تمت في هذه الغرفة؟



٤٣٠ - عرض النهر

يقف قاريان متقابلان على ضفتي نهر، انطلقا في الوقت نفسه بسرعتين ثابتتين ومختلفتين نحو الضفة المقابلة وبخط مستقيم، فالتقيا عند نقطة تبعد ٧٢٠ متراً من إحدى الضفتين، وبعد أن وصل كل واحد منهما إلى الضفة المقابلة واستراحا، انطلقا مرة أخرى عائدين في آن واحد، كل منهما إلى ضفته الأصلية، فالتقيا عند نقطة تبعد ٤٠٠ متر من الضفة الثانية، ثم أكمل كل منهما طريقه.

ما عرض النهر؟

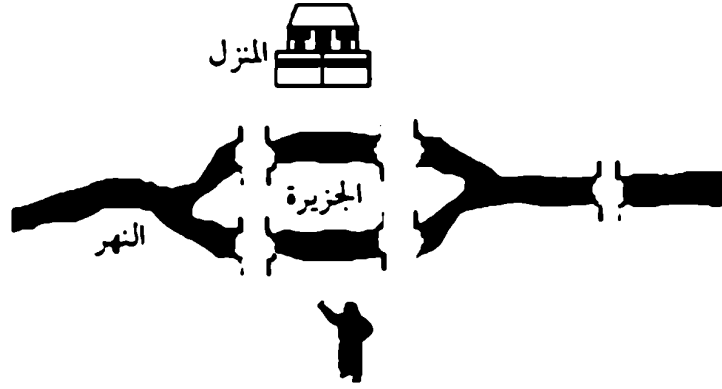
٤٣١ - الغابة السوداء

اشترى الطالب خالد الرياحان ٨ حبات من كعكة الغابة السوداء (Black Forest)، وهي دائرية محلاة بالشوكولاتة والفاكهة المجففة، ودعا خالد زملاءه السبعة لأكلها معاً، وعند البدء في تقطيعها سألهم خالد سؤالاً محيراً: كيف يمكنهم تقطيع هذه الكيكة إلى ٨ أقسام متساوية الشكل والحجم والنصيب من الفواكه المجففة وذلك باستعمال السكين ٣ مرات فقط؟

٤٣٢ - المزارع والجسور

يريد المزارع عبد الله الذهاب إلى منزله الموجود في الضفة المقابلة من النهر، وقد قرر هذه المرة الذهاب إلى منزله عبر الجسور الخمسة، بحيث يمر على الجسر

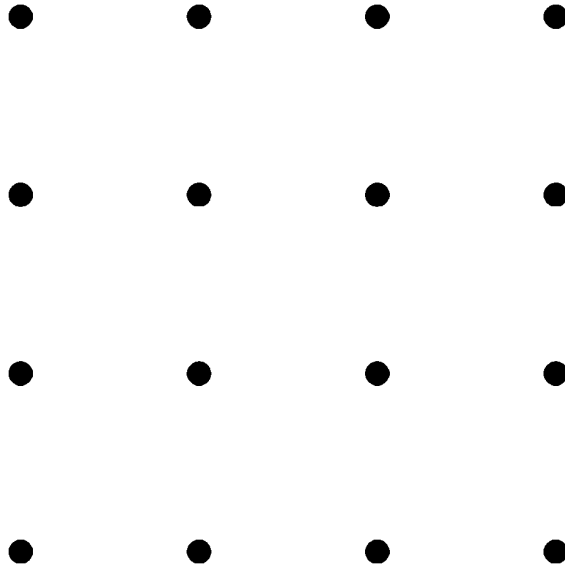




الواحد مرة واحدة فقط دون تكرار . وقد وجد عبد الله الحل بسهولة . ولكن السؤال الذي شغل بال عبد الله هو : ما عدد احتمالات عبوره الجسور الخمسة وفق الشروط ودون تكرار؟

٤٣٣ - النقاط الستة عشرة

كيف يمكن المرور على النقاط الستة عشرة التالية بأربعة خطوط مستقيمة دون توقف .



٤٣٤ - في المستشفى

في الجناح الذي أعمل فيه يوجد ١٦ موظفاً، ما بين طبيب وطبيبة وممرض وممرضة . وتنطبق الحقائق الأربع التالية على العاملين في هذا الجناح سواء كنت أنا معهم أو لم أكن :

- ١- المرضى والمرضات أكثر من الأطباء والطبيبات .
- ٢- الأطباء أكثر من المرضى .
- ٣- المرضى أكثر من المرضات .
- ٤- هناك طبيبة واحدة على الأقل .

ما جنس ومهنة المتكلم؟ وما عدد أفراد كل مهنة؟

٤٣٥ - الهاتف الجوال

جلس الأصدقاء جميل وسعيدان وموسى يتوقعون اسم الشركة التي ستفوز في عقد إدخال خدمة الهاتف الجوال إلى مدينتهم ، حيث تنافست أربع شركات على تقديم عروضها إلى مجلس المدينة ذات المليون نسمة ، وهي كاكو وهاتف وبرق ونداء .

قال جميل : أتوقع الفوز إما لشركة كاكو أو شركة هاتف لأن علاقتهما مع أعضاء مجلس المدينة جيدة .

قال سعيدان : لا أظن أن لشركتي هاتف وبرق أي فرصة في الفوز لأن عروضهما أعلى من الشركتين الأخرين على الرغم من تقنيتهما الحديثة .



قال موسى : أنا واثق من عدم فوز كاكو ، لأن مديرها قد حاول تقديم رشوة لبعض الشخصيات ، لكنهم رفضوها .

إذا علمنا أن واحداً فقط من هؤلاء الأصدقاء الثلاثة قد كان توقعه صحيحاً ، فمن هي الشركة التي فازت بالمنافسة؟

٤٣٦ - هلال فقط

خمسة أصدقاء وأبناؤهم الخمسة ذهبوا إلى السوق لشراء أقمشة وفق المعطيات التالية :

١- كل شخص منهم اشترى أمتاراً من القماش بقدر ما دفعه من هلال للتر الواحد .

٢- كل أب دفع ٤٠٥ هلال أكثر مما دفع ابنه .

٣- الآباء هم عبد الله وعبد الرحمن وصالح وسليمان وزكي ، والأبناء هم منصور ويندر وماجد ومازن وعادل (ليس بالترتيب) .

٤- عبد الله دفع ٢٨٨ هلال أكثر مما دفعه عبد الرحمن الذي دفع ربع ما دفعه زكي .

٥- صالح صرف أكثر من الآباء والأبناء . وسليمان اشترى ٦٣ متراً أكثر مما اشترى بدر .

٦- مازن اشترى ٤٨ متراً أكثر مما اشتراه ماجد . دفع مازن ٢٩١ هلال أكثر مما دفعه منصور .

ما أسماء الأبناء وآبائهم؟ علماً أن الريال الواحد يساوي ١٠٠ هلال .



٤٣٧ - أعمار الأسرة

تبلغ السيدة سلوى من العمر ثلاثة أضعاف مجموع أعمار أبنائها الثلاثة عبد الله ومرام وعزام . وبعد ١١ سنة سيكون عمرها مساوياً لمجموع أعمار أبنائها الثلاثة، كما أن عمر الابن الكبير عبد الله يساوي حاصل ضرب عمر البنت الوسطى مرام في عمر الابن الصغير عزام، علماً أن أعمار الجميع سنوات كاملة، ولا يوجد توأم في هذه العائلة .

ما أعمار أفراد هذه الأسرة؟

٤٣٨ - الصناديق التسعة

يملك شاهبندر تجار البصرة تسعة صناديق هي : أ، ب، ج، د، هـ، و، ز، ح، ط . في كل واحد منها عدداً مربعاً من القطع الذهبية، وقد لحظ هذا التاجر أن عدد القطع الذهبية في كل صندوق على النحو التالي :

$$ب - أ = ج - ب = هـ - د = و - هـ = ح - ز = ط - ح$$

ما عدد القطع النقدية في كل صندوق؟ علماً أن عدد القطع في (أ) أقل من ١٢ .

٤٣٩ - سجين جمهورية الموز

قبل عدة سنوات التقيت برجل من أمريكا اللاتينية اسمه سلفادور يدرس العلوم السياسية والعلاقات الدولية في الجامعة التي كنت أدرس بها . وعندما طلبت منه أن يخبرني عن بلاده، ابتسم وأخبرني بأن عدد السجناء لديهم أكثر من



عدد المستشفيات، وعندما طلبت منه الإفصاح أكثر، أخبرني بأنه كان محكوماً عليه بالسجن المؤبد، لكنه استطاع الخروج بذكائه! فطلبت منه أن يروي لي القصة، فقال: عندما أرسلت إلى سجن الشعايين في أول يناير عام ١٩٦٨م محكوماً عليّ بالمؤبد، استقبلني مسؤول السجن اسكوبار الرجل المقرب جداً لدى الحاكم أوتيفا، وكان من هواة الألغاز والمنطق، حيث اعتاد أن يعطي كل سجين فرصة واحدة عند قدومه، فيعطيه لغزاً فإن حله ينهي حكمه بالسجن ويعطيه تذكرة للسفر إلى الخارج، وقد استقبلني اسكوبار باسم متحدياً وقال لي: إن لغزك هو القفل الذي على باب زنزانتك وهو قفل رقمي مكون من ١٠ أرقام إذا استطعت أن تعرف الرقم السري للقفل يمكنك الإفلات من الحكم المؤبد. فقلت له حتى لو بدأت الآن بأخذ كافة الاحتمالات بالتسلسل، أجبني ضاحكاً لو بدأت الآن بهذه الطريقة، حيث تغير أرقام القفل رقماً واحداً في الثانية الواحدة دون توقف أو استراحة، فإنك ستحتاج إلى مائة عام كاملة لتصل إلى الرقم الصحيح. وأكمل اسكوبار حديثه لي قائلاً: عموماً يمكنك أن تحاول هذه الطريقة أو الطريقة العشوائية أو تستخدم ذكائك في المعلومات التي زودناك بها، وقد سمحت لك أن تأخذ معك في الزنزانة آلة حاسبة وأوراق وأقلام.

أكمل سلفادور حديثه لي قائلاً: عندما عدت لزنزانتني ومعني الآلة الحاسبة والأوراق والأقلام أخذت أفكر بطريقة تساعدني في العثور على الرقم السري وبما قاله لي حاكم السجن اسكوبار. وفعلاً بعد ٦ ساعات من التفكير استطعت الوصول إلى رقم القفل وقمت بفتحه الأمر الذي جعل اسكوبار منبهراً بذكائي فأطلق سراحي وأعطاني تذكرة السفر وها أنا أمامك.

ما الرقم السري الذي استخدمه سلفادور لفتح قفل الزنزانة؟



٤٤٠ - سياحة داخلية

رحب عادل بصديقه يوسف قائلاً: لقد غبت عنا خمسة أسابيع تقريباً يا يوسف، فكيف كان جو مدينة أبها؟

أجاب يوسف: كان جوها رائعاً، فالأيام المشرقة التي قضيناها في أبها أكثر من الأيام الممطرة.

سأل عادل: كيف كنتم تقضون وقتكم؟

أجاب يوسف: كنا ننصب الفخاخ لصيد الطيور حية دون قتلها، وقد كنا نصطاد ٢٠ طيراً في الأيام المشرقة. أما في الأيام الممطرة فقد اصطدنا فيها من الطيور خمس ($\frac{1}{5}$) المتوسط اليومي لجميع أيام الرحلة هناك.

سأل عادل: قل لي الآن يا يوسف. كم كان عدد الأيام المشرقة؟ وكم كان عدد الأيام الممطرة في رحلتك هذه؟

أجاب يوسف: ابحث عن الإجابة فيما قلته يا عادل، وستعرف عددها.

٤٤١ - رحلة

قام عمر برحلة مدتها ساعتان، وقد كانت سرعة النصف الأول من الرحلة أقل من سرعة النصف الثاني بمقدار ١٠ كيلومترات في الساعة، كما زادت المسافة المقطوعة في الساعة الثانية على المسافة المقطوعة في الساعة الأولى بمقدار ٨ كيلومترات.

ما المسافة التي قطعها عمر في هذه الرحلة؟



٤٤٢ - صائد الدببة

(لغز مشهور)

هذا اللغز مشهور جداً ولكن الإجابة مختلفة عما قرأته سابقاً.

عسكر صياد دببة مع زملائه في رحلة صيد في مكان ما في العالم، وقد ترك الصياد معسكره صباح أحد الأيام بحثاً عن دببة يصطادها لوضعها في المحمية الدولية، فسار ٦, ١ كيلومتر جنوباً، ثم اتجه شرقاً سائراً ٦, ١ كيلومتر، بعدها اتجه شمالاً سائراً ٦, ١ كيلومتر حيث وجد نفسه أمام المعسكر الذي بدأ منه، فوجد دباً قرب المعسكر، فأطلق عليه رصاصة، تخدير ثم ساعده زملاؤه على إدخاله القفص وترحيله.

الآن السؤال المشهور في هذا اللغز هو: ما لون الدب؟ وأين النقطة التي انطلق منها الصياد؟

لكن السؤال الثالث والأهم والجديد في اللغز هو: هل هناك نقاط أخرى على الأرض غير القطب الشمالي يمكن أن يبدأ منها الصياد ويسير بالاتجاهات والمسافات نفسها ثم يعود إلى نقطة البداية؟

٤٤٣ - عرض عمل (٢)

قدم الأستاذ عبد الرحمن -مدير الشؤون المالية لشركة المنابع- عرضين للموظف الجديد يوسف السالم:

العرض الأول: الراتب الشهري ٥٠٠٠ ريال، تلحقه بعد ذلك علاوة سنوية مقدارها ١٠٠٠ ريال.



العرض الثاني: الراتب الشهري ٥٠٠٠ ريال، تلحقه زيادة كل ستة شهور مقدارها ٢٥٠ ريالاً.

علماً أن الراتب والعلاوات يحسبان في العرضين كل ٦ شهور.
أي العرضين أفضل ليوسف؟

٤٤٤ - مشوار

انطلق وليد من المدينة المنورة متوجهاً إلى قرية بدر بسرعة ثابتة وخط مستقيم، وفي الوقت نفسه تماماً انطلق عامر من قرية بدر متوجهاً إلى المدينة المنورة بسرعة ثابتة أيضاً، وبعد فترة من الزمن التقى الاثنان عند نقطة يكون وليد قد قطع فيها ١٨ كيلومتراً زيادة على ما قطعه عامر، وبعد استراحة وعشاء، بدأ كلاهما السير لإتمام الرحلة وبالسريعة الثابتة نفسها، حيث وصل وليد إلى بدر في ١٣,٥ ساعة، بينما وصل عامر إلى المدينة في ٢٤ ساعة.

ما المسافة بين المدينة وقرية بدر؟

٤٤٥ - رحلة الدراجة النارية

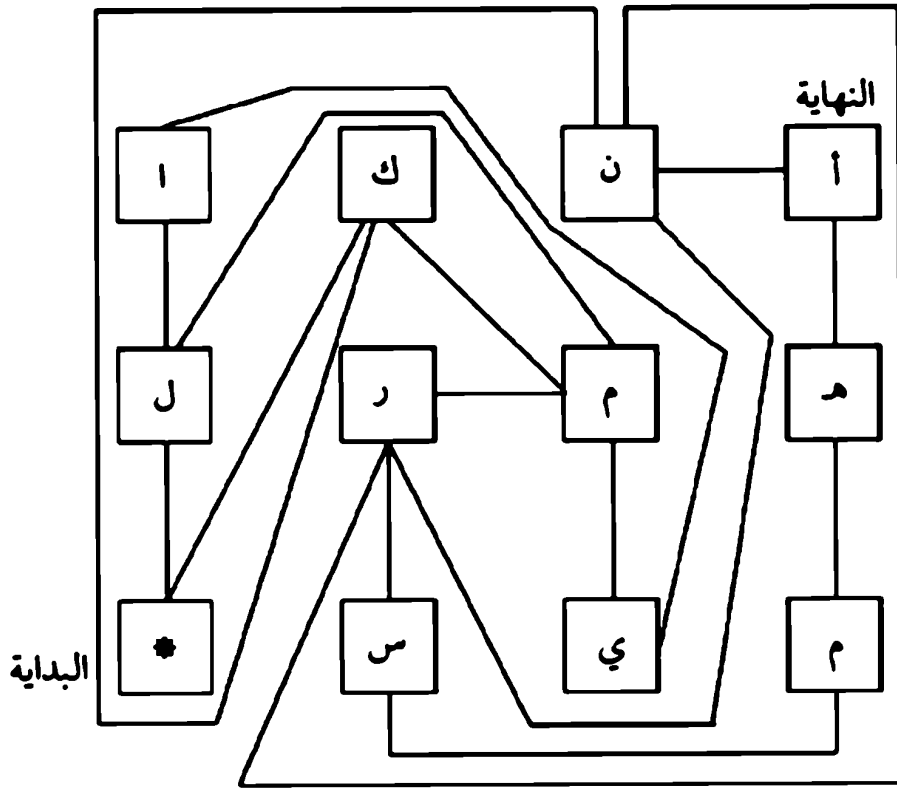
اتفق مازن ورائد على القيام برحلة طويلة بدراجتيهما الناريتين إلى المدن التالية، وعبر الطرق الموضحة بالرسم، ولكن اتفق الاثنان على أن يستخدم كل طريق مرة واحدة فقط دون تكرار، وألا يمر على المدينة الواحدة إلا مرة واحدة أيضاً. وعندما تفحص الاثنان الخريطة لفترة طويلة، وذلك لدراسة إمكانية تحقيق



هذه الرحلة وفق الشروط المتفق عليها، بالإضافة إلى أن تكون البداية من مربع النجمة والنهاية في المربع (أ) الأيمن.

وبعد تفكير قال مازن لصديقه رائد: لا يمكن رسمها، أما رائد فقد قال: أنا متأكد من وجود حل.

والسؤال هو: أي الإجابتين صحيحة؟ وهل هناك حل؟



٤٤٦ - منطق ورياضيات

الأستاذ عبد الرحمن مدرس رياضيات متقاعد، يبلغ من العمر ٨١ سنة، لكن ذاكرته والحمد لله قوية جداً، وقد زاره زميله سلمان في بيته للسلام عليه،

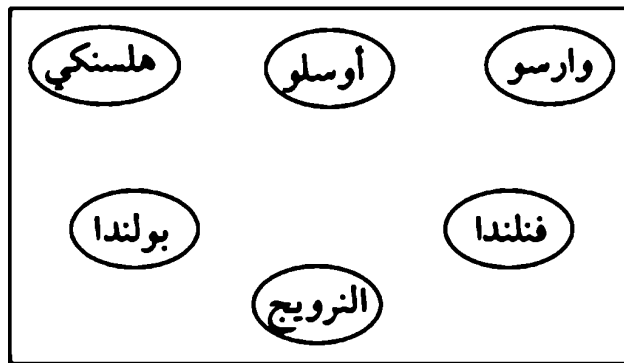


وبعد فترة سأل سلمان شيخنا عبد الرحمن قائلاً: من معك الآن في البيت؟ فأجابه الأستاذ عبد الرحمن: معي زوجتي وحفيديّ عمار ونجلاء، ثم سأله سلمان عن أعمارهم، فأجاب عبد الرحمن: سأعطيك لغزاً يا سلمان، إن حصل ضرب أعمارهم الثلاثة يساوي ١٢٩٦، ومجموع أعمارهم يساوي رقم منزلنا الذي تعرفه. ارتبك سلمان وأخذ الورقة والقلم محاولاً معرفة أعمارهم. وبعد فترة عاد فسأل سلمان أستاذنا عبد الرحمن، هل يوجد أحد منهم عمره يساوي عمرك؟ فأجاب عبد الرحمن بالنفي. عندئذ عاد سلمان لأوراقه واستطاع حل اللغز. علماً أن سلمان يعرف عمر الأستاذ عبد الرحمن أيضاً.

ما أعمار الثلاثة ورقم المنزل؟

٤٤٧ - عواصم (١)

أوصل الدول الثلاث بعواصمها بخطوط غير متقاطعة، وبدون طي الورقة أو ثقبها أو إضافة أي شيء لها.



٤٤٨ - البنات الثلاث

عندما كان عمر نادية ضعف عمر ياسمين فإن عمر سوسن كان ٢٢ سنة، وعندما كان عمر ياسمين ضعف عمر سوسن فإن عمر نادية كان ٢٥ سنة، علماً أن مجموع أعمار البنات الآن يساوي ١٠٣ سنوات.
ما أعمار البنات الثلاث؟

٤٤٩ - طائر النورس

سفينتان تسيران بخط مستقيم باتجاه بعضهما، سرعة الأولى ٢٠ عقدة (ميلاً بحرياً في الساعة) بينما سرعة الثانية ١٦ عقدة عندما كانت المسافة بينهما ٦٣ ميلاً بحرياً، انطلق طائر نورس من إحدى السفينتين متجهاً بسرعة ثابتة ٢٨ عقدة وبخط مستقيم نحو السفينة الأخرى، وعندما وصلها استدار عائداً للسفينة الثانية، وأخذ يكرر طيرانه ذهاباً وإياباً حتى التقت السفينتان، علماً أن الميل البحري يساوي ١,٨٥٢ كيلومتراً.
ما المسافة التي قطعها طائر النورس في رحلته؟ على افتراض ثبات السرعات وعدم احتساب أوقات الاستدارة

٤٥٠ - الواد والقلب

وقف الأصدقاء الثلاثة أحمد الأحمر وأحمد البني وأحمد الأخضر في ساحة المدرسة يتمازحون حول ألقابهم، وقد لبس الثلاثة قمصاناً لونها أخضر وأحمر وبني أيضاً. وأثناء ذلك ..



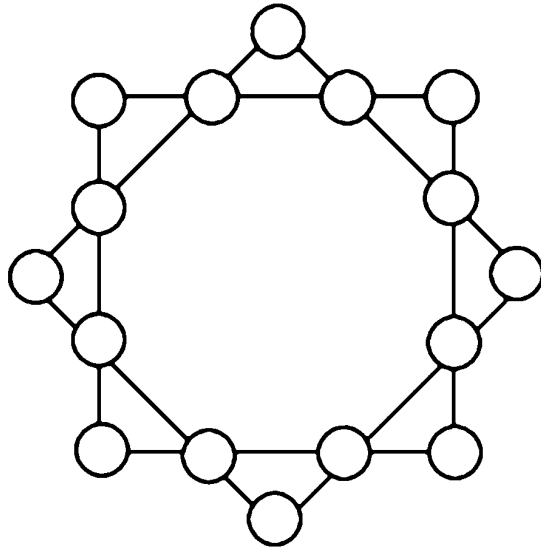
٤٥٣ - التدخين إدمان

التدخين إدمان، وما أصعب الإقلاع عنه، ومن يتركه قد يعود إليه لضعف إرادته أو تحت تأثير ظروف معينة.

نفذت سجاائر أحد المدخين ليلاً، فاضطرته هذه العادة اللعينة إلى جمع أعقاب السجاائر التي دخنها ليصنع منها سجاائر جديدة، بحيث يصنع سيجارة واحدة من كل ٥ أعقاب، وقد عثر صاحبنا هذا على ٢٥ عقباً.
كم سيجارة يستطيع أن يدخن في تلك الليلة؟

٤٥٤ - دوائر مربعة

وزع الأرقام من ١ إلى ١٦ مرة واحدة في الدوائر التالية بحيث أن مجموع دوائر كل خط من خطوط المربعين (٨ خطوط) مساو لمجموع دوائر الخطوط الأخرى.



٤٥٥ - القهوة العربية

أرسلت زمردة هانم وصيفتها بثينة إلى دكان البقال عيسى، طالبة منه إرسال ٢٠ رطلاً من البن، وقد اشترطت زمردة هانم سعرها على البقال عيسى، وذلك بأن يعطيها الكمية المذكورة بسعر ٢٨,٥ درهماً للرطل الواحد، احتار البقال عيسى من هذا الطلب، فلديه ثلاثة أنواع مختلفة الجودة من البن، النوع الأول سعره ٣٠ درهماً للرطل، بينما النوع الثاني سعره ٢٧ درهماً للرطل، أما النوع الثالث فسعره ٢١ درهماً للرطل الواحد.

فكر عيسى بهذه المشكلة فهو لا يقدر على إزعاج زمردة هانم، ثم أحال الأمر لصبيه رضوان طالباً منه أن يزن للسيدة زمردة ٢٠ رطلاً من الأنواع الثلاثة بحيث يغطي ثمن هذه الوزنات المبلغ الذي ستمنحهم إياه حسب سعرها الخاص. وقد أوصى عيسى صبيه رضوان أن يحاول وزن أقل ما يمكن من النوع الأول. ما الوزنات الثلاث من كل نوع من الأنواع الثلاثة التي تحقق شروط عيسى البقال، وسعر زمردة هانم معاً؟

٤٥٦ - قبل الالتقاء

في أحد الطرق الصحراوية المسفلتة ذي الاتجاهين وقفت سيارتان، والمسافة بينهما ٧٥ كيلومتراً، وقد انطلقت السيارتان في الوقت نفسه، متجهتين نحو بعضهما بسرعة منتظمة وخط مستقيم، الأولى سرعتها ٩٠ كيلومتراً في الساعة، والثانية ١٢٠ كيلومتراً في الساعة.

ما المسافة بين السيارتين قبل التقائهما بدقيقة واحدة؟



٤٥٧ - شعب رياضي : سؤال صعب

أقامت مدارس منطقة الدمام دوري كرة قدم مصغر بين ست من متوسطات المنطقة؛ تمهيداً لتمثيل المنطقة على مستوى المملكة، بحيث يلعب كل فريق مع جميع الفرق الأخرى مباراة واحدة، حيث تعطى نقطتين للفوز ونقطة واحدة للتعادل ولا شيء للخسارة، وبعد عدة مباريات قام المشرف العام على الدورة الأستاذ صالح بترتيب جدول للمباريات التي تم إنجازها، لكن كتبه ناقصاً كما هو موضح أدناه، بالإضافة إلى ذلك اكتشف مساعده الأستاذ نمر أن الأستاذ صالح قد ارتكب خطأ واحداً أيضاً في كتابة رقم من أرقام هذا الجدول، وقد جلس الأستاذان صالح ونمر يبحثان عن الخطأ أولاً، ثم إعادة بناء جدول النتائج من جديد.

المطلوب تحديد جميع المباريات التي لعبتها تلك الفرق حتى الآن ونتائجها الصحيحة.

جدول الأستاذ صالح:

الفريق	لعب	فوز	خسارة	تعادل	له	عليه	نقاط
الفراهيدي	٤			٠		٣	
الجاحظ			٣		٦	٥	٣
الخطاب	٣	٢			٢	٥	
صلاح الدين	٥	٠		٣	٠	٥	
المتنبي	٣	٢			٧	٤	٦
الرشيد	٥				٤		٦



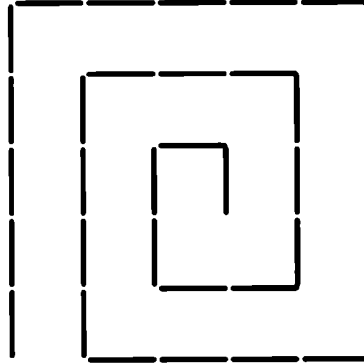
٤٥٨ - حديقة القصر

أراد غسان - المشرف على قصر الأمير نجيب - أن ينسق حديقة القصر الغناء، فوجد أن لديه ثلاثة عمال، الأول يستطيع أن تنسيق الحديقة في ٦ ساعات، بينما يستطيع الثاني تنسيقها في ٤ ساعات، ويستطيع الثالث تنسيقها في ٣ ساعات، لكن السيد غسان مضطر إلى إنهاء الحديقة في أسرع وقت، فطلب من الثلاثة العمل على إنجاز الحديقة بسرعة، استعداداً للحفل الذي سيقامه رئيسه هذا المساء.

ما الزمن الذي سيستغرقه الثلاثة في إنجاز هذا العمل؟

٤٥٩ - الحلزون

كيف يمكن في الحلزون التالي (٣٥ عوداً) تحريك ٤ أعواد لتكوين ٣ مربعات؟



٤٦٠ - لوحات الإعلان والتشويه

سار عامر وزوجته نورا بسيارتهم من الرياض إلى الدمام بسرعة ثابتة، وقد تنبّهت نورا إلى كثرة لوحات الإعلان عن الهاتف النقال (زيز) الموضوع على جانبي الطريق، فأخبرت زوجها عن ذلك، رد عليها عامر: ألم تلحظي أن لوحات الإعلان هذه موضوعة على مسافات منتظمة طوال الطريق؟ كم تبعد الواحدة عن الأخرى يا ترى؟

نظرت نورا إلى ساعتها، ثم بدأت بعد اللوحات التي مرت عليها خلال دقيقة واحدة، ثم أخبرت عامر بالعدد.

وبعد برهة تنبه عامر قائلاً: يا لها من صدفة غريبة يا نورة، إذا ضربنا عدد الأعمدة هذا بعشرة، فإن الناتج يساوي سرعة السيارة تماماً.

إذا افترض ثبات سرعة السيارة، وثبات المسافة بين كل لوحتين، وأن نورا قد قامت بعدها خلال دقيقة واحدة عندما كانت السيارة في منتصف المسافة بين لوحتين.

ما المسافة الكاملة بين لوحتين متاليتين؟

٤٦١ - صدفة

قالت نهى لصديقتها مها: هل تعلمين أن اليوم هو يوم مولدي ومولد والدتي كذلك.

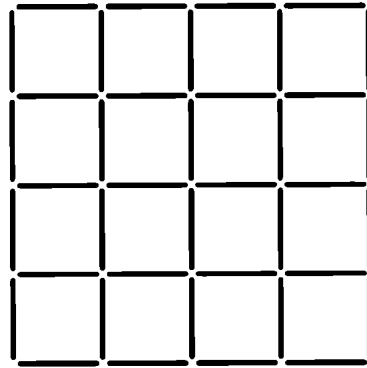
سألت مها: وما عمر والدتك يا نهى؟



أجابت نهى متهربة من الإجابة: سأقول لك لغزاً عسى أن تحليه، وهو أن
حاصل ضرب عمري بعمر والدتي يزيد بواحد عن مربع الفرق بينهما. علماً أن
أعمارنا أعداد صحيحة. احتارت مها بهذا اللغز.
ما عمر نهى ووالدتها؟

٤٦٢ - من مربعات إلى مستطيلات

المطلوب في الشكل التالي إزالة أقل عدد من أعواد الكبريت للتخلص من
جميع المربعات الموجودة فيه.



٤٦٣ - سلق البيض


عادل: أظن أن فطورنا بيض مسلوق كالعادة يا هشام.
هشام: لا أريد أن أطبخ سواه، وإذا رغبت بالفول اذهب إلى العم سراج
الفوال. الآن هل تريد شاكشوكة أم مسلوقة؟



عادل : مسلوقة وأمري لله ، وإلا سنتأخر على محاضرة الهندسة الوراثية .

خالد : عندي لكما لغز جميل أريدكما أن تجداه حلاً خلال دقائق .

عادل : هات ما عندك .

خالد : أريدكما أن تشرحالي كيف يمكن سلق بيضة لمدة ١٥ دقيقة باستخدام ساعتين رمليتين  ، الأولى مدتها ٧ دقائق والثانية مدتها ١١ دقيقة .

هشام : طبعاً هذا لغز خيالي ، فالساعة الرملية ليست بساعة ذرية ، كما أن الزمن المناسب لسلق البيض هو ٣ دقائق فقط .

خالد : في أرض الألفاظ عليك بشروط كل لغز لوحده فقط .

كيف يمكن إنجاز ذلك؟

٤٦٤ - القناعة في الأرباح

سأل علي أخاه إبراهيم عن أرباح المكتبة التي افتتحها منذ مدة غير قصيرة ، فأجابه إبراهيم : الحمد لله لقد ربحتنا في الشهر الأول أكثر من أربعة آلاف ريال ، وقد ازداد ربحتنا بعد ذلك ، كل شهر تسعة وتسعين ريالاً عن الشهر السابق له .

فقال علي : إن شاء الله ستستمر هذه الزيادة الشهرية .

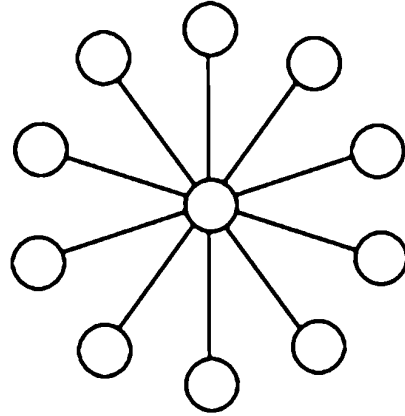
أجاب إبراهيم : ربحتنا منذ الشهر الأول وحتى هذا الشهر كان أربعين ألفاً وسبع مئة ريال ، وهو مبلغ جيد والحمد لله ، ونأمل أن يصل ربحتنا الشهري إلى ستة آلاف ريال في القريب العاجل .

ما ربح المكتبة في الشهر الأول؟



٤٦٥ - الزهرة السحرية

ضع الأرقام من ١-١١ داخل دوائر الزهرة السحرية، بحيث يكون مجموع كل خط مستقيم من ثلاث دوائر مساوياً ١٨ .



٤٦٦ - القطعة المفقودة

تمتلك نجلاء ١٠ قطع نقدية ثمينة، وضعت كل واحدة منها في علبة أنيقة، ورقمت العلب تسلسلياً ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، وفي أحد الأيام أتت نجلاء إلى أبيها وهي متضايقه وأخبرته بفقدها لإحدى هذه القطع لكنها لم تخبره رقمها.

فسألها أبوها: هل يمكنك تقسيم القطع التسع الباقية إلى ثلاث مجموعات بحيث يكون مجموع كل مجموعة منها مساوياً للأخرى.

أجابت نجلاء: نعم.



سألها أبوها : هل يمكنك تقسيم هذه القطع إلى أربع مجموعات بحيث يكون مجموع كل مجموعة منهما مساوياً للآخرى أيضاً .

أجابت نجلاء : نعم .

فقال الأب : لقد عرفت رقم القطعة المفقودة ، وأعتقد أن أخاك ياسر قد أخذها ليطلع عليها .

ما رقم القطعة المفقودة؟

٤٦٧ - عطل في الطريق

بعد أن قطع عبدالرحمن ثلثي الطريق بدراجته متوجهاً من قريته إلى القرية المجاورة دخل مسمار في عجلته ، فاضطر إلى قطع المسافة الباقية ماشياً ، حيث كان زمن سيره راكباً الدراجة ضعف زمنه ماشياً ، وقد كان سيره في الحالتين بسرعة ثابتة .

بكم مرة تفوق سرعته بالدراجة على سرعته ماشياً؟

٤٦٨ - رقم المنزل

رقت منازل أحد الشوارع بطريقة متتابعة ابتداء من الرقم (١) ، وقد لحظ السيد عبد الوهاب أن مجموع أرقام المنازل من الرقم (١) إلى رقم جاره الذي يسبقه ، يساوي مجموع أرقام المنازل التي تبدأ من جاره الذي يليه حتى نهاية الشارع (لا يحتسب رقم منزل عبد الوهاب في الحالتين) .



ما رقم منزل السيد عبد الوهاب الذي هو أكثر من ١٠٠ وأقل من ١٠٠٠ في
الحالتين التاليتين :

- ١- إذا كان ترقيم الشارع متتابعاً فردياً فزوجياً؟
- ٢- إذا كان ترقيم الشارع فردياً على جهة، وزوجياً على الجهة الأخرى؟

٤٦٩ مشوار العمر

قضى رجل $\frac{1}{4}$ عمره في الطفولة، و $\frac{1}{4}$ من عمره في المراهقة، و $\frac{1}{4}$
عمره في الشباب ثم تزوج وأنجب ولدأ بعد خمس سنوات من زواجه . وقد تزوج
هذا الولد قبل أربع سنوات من وفاة أبيه ، عندما كان عمر الابن آنذاك يساوي
نصف عمر الأب في يوم وفاته .

كم كان عمر الرجل وابنه؟

٤٧٠ - دوري كرة السلة

في دوري مصغر لكرة السلة، تبارت خمسة أندية فيما بينها مرة واحدة،
حيث فاز فريق المريخ على الشمس والقمر، وفاز فريق الشمس على النجمة
والكوكب والقمر . أما فريق النجمة فقد فاز على المريخ والكوكب بينما فاز فريق
الكوكب على القمر والمريخ وفاز فريق القمر على النجمة .

ما مراكز هذه الأندية في هذا الدوري؟



٤٧١ - عمرايا

عندما كان عمر أبيه ٣١ سنة، كان عمر إياذ ٨ سنوات، والآن عمر أبيه ضعف عمره، فكم عمره الآن؟

٤٧٢ - هده، القرية

طلب ناصر من ابنه سعد أن يرافقه إلى مزرعة صديقه عبد الله، فأجاب سعد بالموافقة، لكنه طلب من أبيه أن يتوجه بمفرده وسيلحقه فيما بعد، حالما ينتهي من عمله. تحرك الأب نحو المزرعة بسرعة ثابتة ٣ كيلومترات في الساعة مشياً على الأقدام حيث بدء السير الساعة ١٠ صباحاً. أما الابن سعد فقد بدأ سيره نحو المزرعة، بعد سير والده بنصف ساعة، فسار لمدة ساعة كاملة، حيث توقف في الطريق عند صديقه عبد الرحمن لشرب الشاي، فأخبره عبد الرحمن بأن أباه قد مر عليه قبل خمس دقائق، وقد رفض الاستراحة عنده مواصلاً السير. أما سعد فعندما عرف بأمر أبيه قال: يمكن لي الاستراحة لدى عبد الرحمن مدة ٣٥ دقيقة إضافية، وبعد الاستراحة أسير إلى مزرعة عبد الله بسرعتي السابقة نفسها لكي ألحق بأبي عند باب المزرعة في اللحظة نفسها.

ما المسافة بين بيت ناصر ومزرعة عبد الله إذا كانت سرعتهما مشي ناصر وابنه سعد مختلفتين لكن ثابتتين؟



٤٧٣ - الريالان العشر

ذهب ثلاثة أصدقاء مسافرين إلى فندق السعادة ذي الخمسة نجوم، طالبين ثلاث غرف، لكن موظف الاستقبال اعتذر لهم وأخبرهم بوجود غرفة واحدة، يمكنهم قضاء ليلتهم فيها جميعاً. وقد وافق الثلاثة مضطرين، ودفعوا ٣٠٠ ريال للموظف، بحيث دفع كل واحد منهم ١٠٠ ريال. وفي الصباح خرج الأصدقاء الثلاثة من الفندق مودعين موظف الاستقبال، الذي عطف عليهم وقرر تخفيض الأجرة لهم، فأعطى بواب الفندق ٥٠ ريالاً طالباً منه اللحاق بهم وتسليمهم المبلغ المذكور، لكن بواب الفندق طمع بالمبلغ فأخذ ٢٠ ريالاً وأعطى الأصدقاء الثلاثة ٣٠ ريالاً، حيث أخذ كل واحد منهم ١٠ ريالات.

لقد دفع كل واحد من الأصدقاء الثلاثة ١٠٠ ريال الأمر الذي يعني أن كل واحد منهم قد دفع ٩٠ ريالاً للفندق، ومجموع ذلك هو $3 \times 90 = 270$ ريالاً، ويضاف إلى ذلك ٢٠ ريالاً سرقها البواب $270 + 20 = 290$ ريالاً فتبقى ١٠ ريالات مفقودة من المبلغ الأصلي الذي دفعه الأصدقاء الثلاثة أصلاً وهو ٣٠٠ ريال.

أين ذهبت الريالات العشر؟

٤٧٤ - مستشفى الرعاية

يتكون مستشفى الرعاية الصحية من ثلاثة عنابر، وقد قام مدير المستشفى بإحصائية في أحد الأيام فوجد فيها:



- ١- إن عدد المرضى في العنبر (أ)، يساوي مجموع الأسرة الخالية في العنبر (ب)، زائداً مجموع الأسرة الخالية في العنبر (ج).
- ٢- إن عدد الأسرة في العنبر (أ) يساوي مجموع عدد المرضى في العنبر (ب) زائداً مجموع المرضى في العنبر (ج).
- ٣- إن عدد الأسرة المشغولة في العنبر (ب) يزيد بسريرين على عدد الأسرة الخالية.
- ٤- إن عدد المرضى في العنبر (أ) يزيد بثلاثة على عدد المرضى في العنبر (ج).
- ٥- إن عدد الأسرة في العنبر (ج) يساوي عدد الأسرة في العنبر (أ).
- ٦- مجموع الأسرة في العنابر الثلاثة يساوي ١٠٠ سرير.
- ما عدد الأسرة المشغولة والخالية في كل عنبر من العنابر الثلاثة؟

٤٧٥ - سباق الأخويه

الأخوان أنس وهاني من هواة الركض اليومي ، وزيادة في الإثارة يتسابقان أحياناً، ففي أحد الأيام تسابق الاثنان مئة متر حيث فاز أنس سابقاً أخاه هاني بثلاثة أمتار عند خط النهاية، وقد اتفق الأخوان على إعادة السباق مرة ثانية، حيث تنازل أنس لأخيه هاني، ووقف ثلاثة أمتار خلف خط البداية الذي وقف فيه هاني ليعطي أخاه فرصة أفضل .

من سيفوز في السباق الثاني، إذا علمنا أن الأخوين قد ركضا بالسرعة نفسها التي ركضاها في السباق الأول؟



٤٧٦ - تمر وجمهر

انطلق عبد الرحمن بسيارته من سوق التمر، بعد أن اشترى عدداً من صناديق التمر بسعر ٢٤٠ ريالاً للصندوق الواحد، وقد توجه بها إلى دكانه، ولكن أثناء الطريق سقط منه صندوقان دون أن يشعر بهما، وقد باع عبد الرحمن صناديق التمر الباقية بسعر ٢٥٢ ريالاً، فعوض خسارته، بعد أن باع الصندوق بزيادة ريالين على سعر الشراء.

كم كان عدد الصناديق التي اشتراها عبد الرحمن من السوق؟

٤٧٧ - ستة ثم سبعة

كيف يمكن ترتيب ستة أعواد بحيث تتلامس الأعواد جميعها؟ فإذا كان هذا الأمر صعباً فالأفضل ترتيب سبعة أعواد كبريت بالطريقة نفسها أي أن تتلامس جميعها أيضاً؟

٤٧٨ - بالونات

أتى خالد بعلبة مليئة بالبالونات الخضراء والحمراء والزرقاء، وقبل أن يبدأ بتوزيعها على الأطفال الواقفين أمامه، طلب أن يأخذ كل واحد منهم ١٢ بالونة، ومن الألوان الثلاثة جميعاً، لكنه اشترط عليهم أن يكون عدد البالونات الزرقاء أقل من الحمراء، وعدد الخضراء أقل من الزرقاء؛ لذلك يجب أن يمتلك الواحد منهم العدد الأكبر من الحمراء، والعدد الأصغر من الخضراء.



وبعد التوزيع والاقسام لم تبقى أي بالونة في العلبة؛ لأن العدد كان مناسباً لعدد الأطفال تماماً.

قال يوسف الذي كان آخر من استلم بالوناته: كل منا استلم ١٢ بالونة، بحيث أن عدد كل لون لديه من الألوان الثلاثة يختلف عن عددي اللوين الآخرين، وأنا الوحيد الذي استلم من البالونات الزرقاء أربعة. رد عليه عمار ساخراً: لا يهمني أبداً أن ليس لدي أربعة بلونات زرقاء يا يوسف، والآن دعونا نلعب، فأخذ عمار إحدى بالوناته الخضراء وبدأ يملؤها هواءً.

قال عادل: هل تعلمون أن مجموع البالونات الحمراء قبل توزيعها بيننا كان ٢٦ بالونة؟

ما عدد الأطفال الذين سلمهم خالد البالونات وفق شروطه، مع تحديد توزيع الألوان لدى كل واحد منهم؟

٤٧٩ - التجارة شطارة

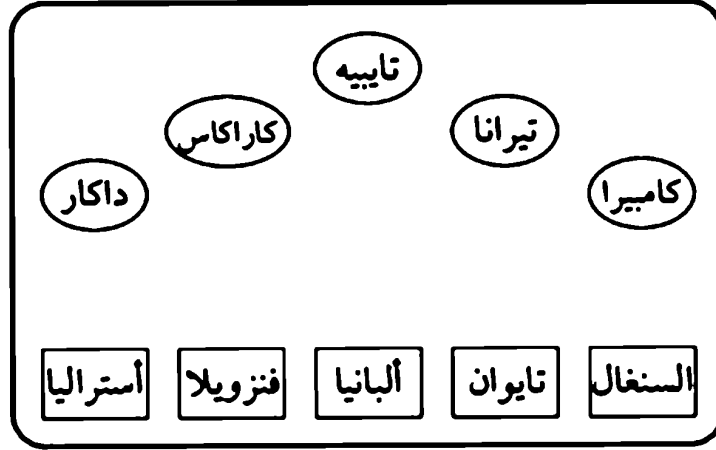
اشترى عبد الواحد سيارتين جديدتين للمتاجرة بهما، وقد قرر بيعهما بعد ذلك، فباع السيارتين بسعر ٦٠٠٠٠ ريال للسيارة الواحدة، حيث ربح في السيارة الأولى ٢٠٪، بينما خسر في السيارة الثانية ٢٠٪.

كم كان ربحه أو خسارته في إجمالي هذه الصفقة؟



٤٨٠ - عواصم (٢)

كيف يمكن ربط كل دولة بعاصمتها بخط، شريطة ألا تتقاطع هذه الخطوط؟



٤٨١ - ذكريات الطفولة

أراد أحمد أن يوزع مجموعة من كرات اللعب الزجاجية، كان قد احتفظ بها منذ أيام الطفولة على أبنائه الثلاثة خالد وعبدالرحمن وفيصل، وعندما عد الكرات وجد أن عددها ٧٧٠ كرة، وكان مجموع أعمار أبنائه ١٧,٥ سنة، فأعطى ابنه عبد الرحمن ٣ كرات لكل ٤ كرات أعطاها لخالد، وأعطى فيصل ٧ كرات لكل ٦ كرات أعطاها لخالد، وقد كان توزيع الكرات متناسباً مع أعمار الثلاثة.

ما نصيب كل واحد من الأبناء الثلاثة؟ وما أعمارهم؟



٤٨٢ - دوري كرة القدم (١١)

تم تنفيذ دوري تدريبي لناشيء ١٦ فريق كرة قدم، من فرق المملكة المختلفة على أساس خروج المغلوب من أربع جولات. والمطلوب تحديد الفريق الذي فاز بهذا الدوري، وكذلك ترتيب لقاءات الفرق والمراحل التي وصلت إليها من المعطيات التالية:

- ١- الاتحاد فاز على الوحدة لكنه خسر أمام الهلال.
- ٢- الطائي فاز على أحد لكنه خسر أمام النجمة الذي فاز على الشباب.
- ٣- الرياض فاز على النصر لكنه خسر أمام القادسية الذي فاز على النهضة.
- ٤- الأهلي والقادسية خسرا أمام النجمة بينما الرائد فاز على الاتفاق لكنه خسر أمام الشباب الذي فاز على الروضة والهلال الذي فاز على العربي.

٤٨٣ - الشكل المفقود

ما الشكل المفقود في المربع الأخير؟

○	+	△	→
-	●	←	▽
♀	□	▲	◐
■	♂	◑	



٤٨٤ - خطوات سريعة

سأل خالد صديقه فيصل: كيف استطعت اللحاق بنوفل؟ فأجاب فيصل:
عندما بدأت الركض خلفه كانت المسافة بيني وبينه ٢٧ خطوة فقط.

فقال خالد سائلاً: وما سرعتكما؟ فأجاب فيصل: كل ٥ خطوات أقطعها
يقطع نوفل ٨ خطوات، فقال خالد: إذا كان الأمر كذلك فلن تستطيع اللحاق
به. فأجاب فيصل: لقد لحقت به لأن كل خطوتين من خطواتي تعادلان خمس
خطوات من خطوات نوفل.

بعد كم خطوة من خطوات فيصل استطاع اللحاق بنوفل؟ وكم هي عدد
خطوات نوفل؟

٤٨٥ - أعداد أولية

عاد صلاح من المدرسة المتوسطة حيث استقبله والده الذي سأله عن أحواله
هذا اليوم في المدرسة، ثم دعاه إلى الغداء.

قال صلاح: ما يشغلني في الرياضيات يا أبي هو الأعداد الأولية وطبيعتها!
لذلك سأعطيك لغزاً عنها لعلك تحله لي؟

قال الأب: هات ما عندك.

قال صلاح: عُمر زميلي نجيب وعُمر أخته صفية عددان أوليان، يتوسطهما
عدد أولي أيضاً. العدد الأولي الذي يلي عُمر نجيب مباشرة يمثل نصف عُمر



والدته . مجموع عُمر نجيب و صفيه يساوي نصف عُمر والدهما ، كما أن نجيب يكبر صفيه بعدد السنوات نفسه التي يكبر بها أباه من والدته . إن عُمر صفيه أكثر من ٥ سنوات ، وإذا أضفناه إلى عُمر جدها عبد الرحمن فالنتيجة يساوي مجموع عُمر والدها زائداً عُمر والدتها . وأخيراً فإن عُمر جد نجيب يزيد ٥ سنوات على عُمر جدته .

ما أعمار أفراد أسرة نجيب؟

قال الأب : دعنا نتغدى الآن ، وسأحل لك اللغز بعد ذلك إن شاء الله .

٤٨٦ - معادلة

ما قيمة كل شكل من الأشكال الثلاثة في المعادلات التالية :

$$\begin{array}{l}
 \square \square \triangle \bigcirc = \text{١٧} \\
 \square \triangle \triangle \bigcirc = \text{١٤} \\
 \square \triangle \bigcirc \bigcirc = \text{١٣}
 \end{array}$$



٤٨٧ - الفرق بين الكيسة وغير الكيسة

عمار وغالب صديقان اللذان ولد أحدهما في أول شهر مايو عام ١٩٣٢م، بينما ولد الثاني في أول شهر مايو من السنة التالية، ويملك كل منهما ساعة أثرية ثمينة لا تزال تعمل بشكل جيد، إلا أن إحداهما تتقدم ١٠ ثوان كل ساعة بينما تتأخر الثانية ١٠ ثوان كل ساعة. في الساعة ١٢ ظهراً من أول شهر يناير ضبط الاثنان ساعتيهما على الوقت الصحيح (١٢ ظهراً). وبعد أن ضبطا ساعتيهما قال عمار لصديقه: هل تعلم يا غالب أن المرة القادمة التي سيكون فيها وقت ساعتينا متماثلاً سيصادف يوم ميلادك السابع والأربعين! .
أيهما الأكبر عمار أم غالب؟

٤٨٨ - الحمار الذكي

قام مبارك بتدريب حماره على السير من قريته إلى القرية المجاورة (ابن الجوزي)، وقد كانت سرعة الحمار بدون حمولة ١٢ كيلومتراً في الساعة، بينما سرعته بالحمولة تقل إلى ٤ كيلومترات في الساعة.
ما متوسط سرعة هذا الحمار الذكي ذهاباً بالحمولة وإياباً بدونها؟

٤٨٩ - بلابل وكناري

ذهب أربعة أصدقاء إلى سوق الطيور، فاشترى إسماعيل حمامة واحدة وثلاثة بلابل وسبعة كناري، فدفع ١٤٠ ريالاً لذلك، واشترى الثاني حمامة



واحدة وأربعة بلابل وعشرة كناريات فدفع ١٧٠ ريالاً، أما الثالث اشترى عشر حمامات وخمسة عشر بلبلأ وخمسة وعشرين كنارياً، بينما اشترى الرابع حمامة واحدة وبلبلأ واحداً وكنارياً واحداً.

كم دفع الصديقان الثالث والرابع؟

٤٩٠ - رحلات بحرية

المدير العام لشركة البانتوماين العالمية الأستاذ عبد العزيز الشحيح طور برنامج رحلات بحرية مكافأة للموظفين النشيطين في الشركة، ومدة الإجازة أسبوع يقضونها في أحد المنتجعات على شاطئ البحر الأحمر.

وقد كانت الإجازة البحرية لهذا العام نصيب ١٥ موظفاً هم حسب الحروف الهجائية أسعد، بندر، تركي، ثامر، جمال، حسن، خليل، درويش، ذياب، راشد، زكي، سلمان، شاكر، صالح، ضياء، وقد ذهب الجميع إلى منتج واحد متفقين على القيام يومياً بتزمة بحرية في كل صباح، وكان المنتج يحوي عدداً من القوارب المتماثلة والتي يتسع القارب الواحد منها لثلاثة ركاب فقط.

وقد اتفق الجميع على تنفيذ الرحلات البحرية اليومية للأيام السبعة وفق الشروط التالية:

- ١- أن يكون عدد ركاب كل قارب ثلاثة دائماً.
- ٢- أن لا يتكرر ركوب أي اثنين من الركاب أكثر من مرة واحدة في أي قارب من القوارب.



٣- أن تنجز الرحلات بأقل عدد من القوارب بحيث لا يركب أي شخص قارباً معيناً أكثر من مرة.

ما أقل عدد من القوارب يمكن بها تحقيق هذه الشروط؟ وما ترتيب الأشخاص خلال الأيام السبعة وفق الشروط المذكورة؟

٤٩١ - دوري كرة القدم (٢)

في دوري مصغر لكرة القدم بين الاتحاد والقادسية والنصر والطائي حيث لعب كل فريق مع الفرق الثلاثة الأخرى مباراة واحدة، بحيث تعطى نقطتين للفوز ونقطة واحدة للتعادل. وقد حصل فريق النصر ٥ نقاط والاتحاد ١٣ نقطة والطائي نقطة واحدة، وكان مجموع الأهداف في هذا الدوري ١٣ هدفاً، سبعة منها لنادي الاتحاد، بينما لم يحصل نادي القادسية على أي هدف في مبارياته، وقد كانت نتيجة مباراة الاتحاد مع الطائي هي ٤-١ لصالح الاتحاد.

ما نتيجة مباراة النصر مع الطائي؟

٤٩٢ - القطع الذهبية وبخيل الجاحظ

قام أحد بخلاء الجاحظ بجمع عدد من القطع النقدية الذهبية، وقد جمعها في ثلاثة صناديق، فكان عدد القطع في كل صندوق مختلفاً عن الآخر، وكان الفرق بين عدد قطع الصندوق الأيمن وعدد قطع الصندوق الأوسط مساوياً للفرق بين عدد قطع الصندوق الأوسط وعدد قطع الصندوق الأيسر. وقد لحظ صاحبنا أن مجموع عدد قطع أي صندوقين من الصناديق الثلاثة يكون عدداً مربعاً.



١- ما أقل مجموع من القطع الذهبية يمكن تواجده في كل الصناديق الثلاثة لتحقيق الشروط أعلاه؟

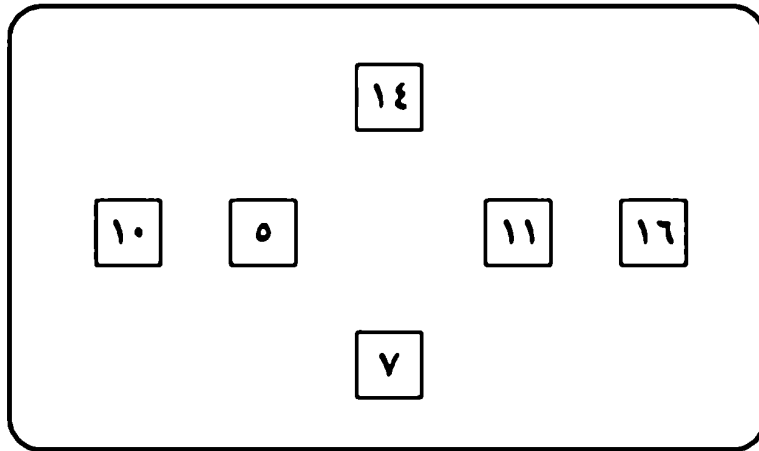
٢- ما أقل عدد من القطع الذهبية يمكن تواجده في أحد الصناديق الثلاثة لتحقيق الشروط أعلاه؟

٤٩٣- طول القطار

كان سلمان راكباً قطاراً سرعته ٤٥ كيلومتراً في الساعة يخترق ربوع ريف سويسرا الجميلة، وفجأة مر عليه قطار في الاتجاه المعاكس، سرعته ٣٦ كيلومتراً في الساعة. وقد استغرق القطار المعاكس ٦ ثوان ليمر على سلمان.
ما كان طول القطار المعاكس؟

٤٩٤- توصيل (١)

كيف يمكن توصيل خط داخل المستطيل الكبير بين كل عددين مجموعهما ٢١ بحيث لا تتقاطع الخطوط؟



٤٩٥- كمثرات

سألت لمياء زوجها مشعل عن ثمن الكمثرى الذي اشتراه، فأجابها مشعل بأنه دفع ريالاً واحداً لكل ثلاث كمثرات، فأجابت بأنها اشترت نفس العدد وبسعر ٥, ٢ ريال لكل ثمان كمثرات، فضحك مشعل قائلاً لزوجته إن الفرق بين ما دفعناه هو نصف ريال فقط لصالحك .

ما عدد الكمثرات التي اشتراها الاثنان؟

٤٩٦- أمينة

ضمن تصفيات سباق ٥٠٠٠ متر للمدارس الثانوية في منطقة الرياض، تسابق خمسة طلاب في هذا السباق من مدارس العلم، وقد تحدث مدربهم عن النتيجة قائلاً: عادل لم يكن الأول، بينما إبراهيم كان خلف غالب بمرتبتين. غالب لم يكن الثاني، أما حماد فهو ليس الأول ولا الأخير. أما بسام فقد كان خلف عادل بمرتبة واحدة، ولا يوجد تعادل.

ما ترتيب الطلاب الخمسة في هذا السباق؟

٤٩٧- لجان هامة

يشارك أعضاء هيئة التدريس علي وعبد العزيز وصالح وعمر وإبراهيم في خمس لجان، تجتمع أسبوعياً (ليس بالترتيب)، لجنة الترقيات، لجنة الإرشاد، لجنة التخطيط، لجنة المناهج، ولجنة ميزانية البحث العلمي. ويتنمي كل عضو



هيئة تدريس لإحدى الكليات التالية : الآداب والعلوم الإدارية والهندسة والعلوم والطب . أما مواعيد اجتماعات اللجان فهي : السبت ظهراً ، والأحد صباحاً ، والإثنين ظهراً ، والثلاثاء صباحاً ، والأربعاء ظهراً .

المطلوب تحديد كلية كل أستاذ واللجنة التي يسهم فيها وموعد اجتماعها الأسبوعي من المعطيات التالية :

- ١- الدكتور صالح وممثل كلية الطب يحضران الاجتماعات الصباحية . لجنة التخطيط تجتمع الإثنين ظهراً . ممثل كلية العلوم يحضر اجتماع الأربعاء .
- ٢- الدكتور عبد العزيز من كلية الهندسة . لجنة المناهج التي لا يساهم فيها الدكتور علي تجتمع قبل اجتماع ممثل كلية الآداب بيومين .
- ٣- ممثل كلية العلوم الإدارية الذي اسمه ليس صالحاً يرأس لجنة الإرشاد الأكاديمي . الدكتور إبراهيم عضو في لجنة ميزانية البحث العلمي .

٤٩٨ - أرنب × أرنب

عبد المعطي جاد الحق شراب ، مهندس زراعي تخصص ثروة حيوانية ، قرر أن يبدأ مشروع تربية أرنب في أرضه الزراعية الصغيرة ، حيث بدأ مشروعه بأرنبين ذكر وأنثى بالغين في بداية الستة أشهر الثانية من عمرهما ، وتم ذلك وفق المعطيات التالية :

- ١- لا يحدث إنجاب في الستة أشهر الأولى من عمر الأرنب ويبدأ الإنجاب في بداية الستة أشهر الثانية من عمره .



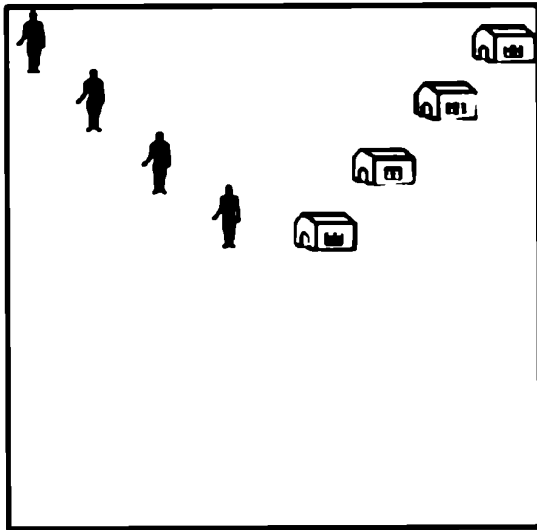
٢- كل زوجين من الأرناب ينجبان في الستة أشهر الثانية من عمرهما ثلاثة أزواج بنسبة متساوية أي ثلاثة ذكور وثلاث إناث، كما ينجبان في الستة أشهر الثالثة من عمرها ثلاث أزواج أخرى مماثلة.

٣- في نهاية الستة أشهر الثالثة من عمر كل أرناب يتم بيعه في السوق بعد أن يكون قد أنجب جيلين وأتم سنة ونصف من عمره في المزرعة.

٤- الإنجاب مترامن بفترات منتظمة كما أن عدد الذكور مساو لعدد الإناث.

ما عدد الأرناب التي ستبقى عند عبد المعطي في نهاية العام الرابع من بداية مشروعه؟ وكم عدد الأرناب التي باعها خلال تلك الفترة؟

٤٩٩- الذئبة



توفي رجل تاركاً أربعة أولاد، وقد أورث لهم مزرعة كبيرة فيها أربعة منازل كما في الرسم.

كيف يمكن تقسيم هذه الأرض المربعة إلى أربعة أقسام متساوية المساحة، بحيث يحوي كل قسم على واحد من الأبناء ومنتزل من المنازل الأربعة، ويجب أن لا يمر خط عبر المنازل أو الرجال.



٥٠٠ - هبانيرو

HABA NERO

اللغز التالي أثار ضجة كبيرة عندما أعيدت صياغته ونشر في الولايات المتحدة الأمريكية، عام ١٩٢٦ من قبل Ben Ames Williams . والآن يقدم اللغز هنا مرة أخرى لكنه بثوب جديد:

أبحر خمسة صيادين في قارب صيد ومعهم قردهم المحبوب، وأثناء إبحارهم جنح بهم القارب في إحدى الجزر النائية، فتزل الصيادون وقردهم إلى الجزيرة بحثاً عن الطعام إلى أن تأتيهم النجدة بعد أيام؛ لعدم وجود جهاز إرسال معهم.

وقد لاحظوا أن الجزيرة مليئة بأشجار الهبانيرو (HABA NERO) وثمارها اللامعة، فبدأ الصيادون بجمع أكبر كمية من هذه الثمار وجمعوها على شكل كومة واحدة، واتفقوا على اقتسامها في صباح اليوم التالي بالتساوي بينهم، ثم ناموا، إلا أن أحدهم كان قلقاً على نصيبه من الثمار، فصحا من نومه وقرر أن يأخذ نصيبه فوراً، فقام بتقسيم عدد الثمار إلى خمس أكوام متساوية العدد وبقيت له ثمرة واحدة قام بإعطائها للقرد، وبعد أن أخذ نصيبه أعاد الأكوام الأربعة وأخفى نصيبه عن زملائه.

وهكذا قام بعده الصياد الثاني وقسم الباقي إلى خمس أكوام متساوية زادت لديه ثمرة واحدة قام بإعطائها للقرد ثم أخذ نصيبه ودفنه وأعاد الأكوام الأربعة ونام. وقد كرر هذه العملية الصياد الثالث والرابع والخامس حيث أصبح نصيب القرد من عملياتهم ٥ ثمرات، وعندما أصبح الصباح نظر الخمسة إلى الباقي من



الثمار الباقية التي أصبحت كوحتها صغيرة عما كانت عليه، لكنهم سكتوا وقرروا
اقتسام هذه الكومة الباقية بالتساوي أيضاً.

ومن هنا يتفرع اللغز إلى ثلاثة ألغاز هي :

١- ما العدد الأصلي للثمار ونصيب كل صياد إذا كانت القسمة الأخيرة بينهم

بالتساوي أي بدون ثمرة زائدة للقرود (نصيب القرود بقي ٥ ثمرات)؟

٢- ما العدد الأصلي للثمار، ونصيب كل صياد إذا كانت القسمة الأخيرة بينهم

تفيض منها ثمرة واحدة زيادة أعطوها للقرود (نصيب القرود أصبح ٦ ثمرات)؟

٣- ما هو نبات الهانير و (HABA NERO)؟

١٠٥- سميرة الذكية

عاد أحمد من معرض الأقمشة الذي يملكه، فاستقبلته ابنته البشوش سميرة
بالترحاب، وبعد أن جلس على المائدة ليتناول الغداء معهم، سألته سميرة عن
المسافة التي يبعد فيها معرض الأقمشة عن بيتهم، أراد أحمد أن يداعب ابنته بلغز
بسيط فقال لها: لو زادت سرعة سيارتي ٦ كيلومترات على سرعتي الاعتيادية
فلأنني أصل البيت متقدماً عن الوقت المعتاد بخمس دقائق.

وإذا نقصت سرعة سيارتي ٥ كيلومترات عن سرعتي الاعتيادية فلأنني أصل
البيت متأخراً عن الوقت المعتاد بست دقائق.

بعد جهد استطاعت سميرة أن تحدد المسافة بين المعرض والبيت، فهل يمكنك

ذلك؟



٥٠٢- مكافأة

اعتاد القائد عز الدين أن يكرم جنوده جميعاً بجوائز ومكافآت باستمرار، لكنه في أحد الأيام قرر منح جائزة كبرى لواحد من جنوده الألف (١٠٠٠) الذين قدموا من مهمة ناجحة، فوضع الألف جندي على شكل دائرة كاملة كبيرة، ثم بدأ العد بإخراج الجندي الأول وترك الثاني، ثم أخرج الثالث وترك الرابع، ثم أخرج الخامس وترك السادس، وهكذا استمر حتى بقي في الدائرة جندي واحد فقط ليحظى بالجائزة الكبرى. وبذلك استمتع الجنود بهذه اللعبة.

لو كنت أحد الجنود الألف فأي ترتيب تختار لتكون آخر جندي وتنال الجائزة الكبرى؟

٥٠٣- نقل خدمات

خمسة أصدقاء نوفل وعادل وعبد الله ويوسف وهاني، ألقابهم - لا على التعيين- هي الدوسري والمشاري والحسن والحامد والسعيد، يعمل كل واحد منهم في إحدى الوزارات التالية: المالية والمعارف والخارجية والمواصلات والزراعة. وقد قرر كل واحد منهم الانتقال من عمله بوزارته الأصلية إلى وزارة غيرها من الوزارات الخمس أعلاه.

فهل تستطيع معرفة الاسم الكامل لكل موظف، والوزارة التي كان يعمل بها، والوزارة التي انتقل إليها من المعطيات التالية:

١- الذي كان يعمل في المواصلات باشر عمله الآن في الزراعة.

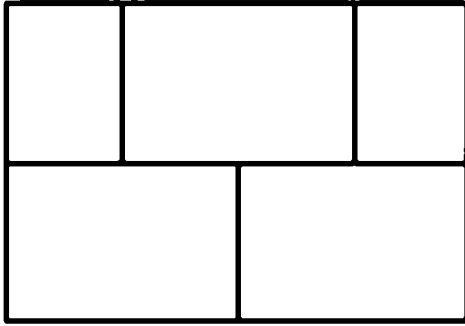


٢- الذي لقبه المشاري انتقل من الخارجية وحل محله فيها صديقه هاني . والذي لقبه الدوسري باشر عمله في المالية .

٣- عادل لقبه الحسن . يوسف كان يعمل في المعارف ولكنه لم ينتقل إلى المالية في عمله الجديد .

٤- لقب هاني ليس السعيد . نوفل لم ينتقل إلى الزراعة .

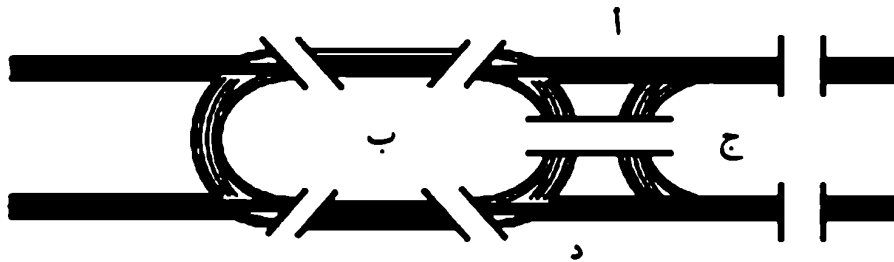
٤٠٥- الشبكة (لغز قديم)



المطلوب في الشكل التالي رسم خط غير متقطع، يمر بجميع الخطوط المستقيمة الستة عشر الموجودة فيه، ويجب أن يكون الحل على الورقة نفسها دون تقطيع أو طي الورقة .

٥٠٥- جسور مدينة كونينكسبرج (Konigsberg)

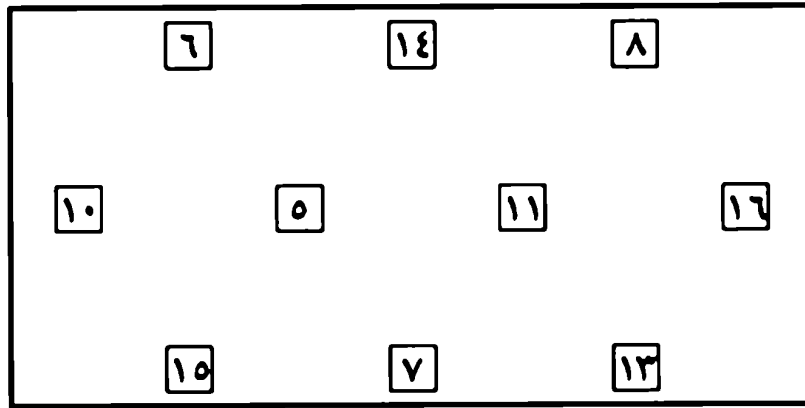
اللغز التالي الذي عمره حوالي ٣٠٠ عام من أشهر الألغاز واسمه جسور كونينكسبرج وهي مدينة في شرق بروسيا (Prussia) بنيت على نهر البرجل (Pregel River) وتم ربطها بواسطة سبعة جسور الأمر الذي قسم المدينة إلى ٤ أقسام (أ ب ج د) على النحو التالي :



أثناء الصيف ينتزه سكان هذه المدينة على هذه الجسور، وقد قرر أحد سكان هذه المدينة التنزه بالمرور على جميع الجسور السبعة مرة واحدة فقط. فهل يمكنه ذلك، وكيف؟

٥٠٦- توصيل (٢)

كيف يمكن توصيل خط داخل المستطيل الكبير بين كل عددين مجموعهما ٢١ بحيث لا تتقاطع الخطوط مهما كان الأمر؟



٥٠٧- الأعداد المعكوسة

(Palindromic Numbers)

عندما كان محمد يقود شاحنته المثقلة بالبضائع في أحد الطرق الفرعية في الجنوب، لاحظ أن عداد الكيلومتر في السيارة يقرأ قراءة للعدد ١٥٩٥١ كيلومتراً فاستغرب من هذا العدد المعكوس الذي يقرأ من اليمين أو اليسار سواء، وقال لنفسه: لن يتكرر مثل هذا العدد مرة ثانية إلا بعد زمن طويل إلا أنه فوجئ بعد



ساعتين من القراءة الأولى للمسافة بظهور عدد معكوس آخر في عداده أثناء سياقته في الطريق .

كم كانت سرعة الشاحنة خلال رحلة الساعتين هذه؟

٥٠٨ - سنوات كيبسة

في عام ١٩٩٣م حدثني جدي رحمه الله الذي توفي بعد ذلك بسنة وقد تجاوز التسعين من عمره، فأخبرني بأنه وأبي قد ولدا في آخر يوم من شهر فبراير (شباط) في سنتين كيبستين، وأن عمره يوم ٢٩/٢/١٩٤٨م كان ثلاثة أضعاف عمر أبي وبدون كسور .

كم كان عمر جدي وعمر أبي في تلك السنة؟

٥٠٩ - أذكياه في العسكرية

اصطف مجموعة من طلبة الكلية العسكرية في صف واحد أمام قائدهم وأركانهم، حيث قرر اختيار مجموعة عشوائية منهم لدخول اختبار الذكاء (IQ)، فقام القائد بترك أول طالب من اليمين واختار الثاني، ثم ترك الطالبين التاليين واختار الخامس، بعدها ترك السادس والسابع والثامن والتاسع، وهكذا استمر بهذه الطريقة حتى اختار آخر طالب في الصف، بحيث كان مجموع الطلبة الذين اختارهم يشكل ٨٪ من المجموع الكلي .

ما عدد الطلبة الكلي؟ وما عدد الطلبة الذين اختارهم هذا القائد للاختبار؟



٥١٠- دورى الأستاذة

في مدينة الفضية الخيالية تنافست خمس كليات متخصصة وعريقة على شراء جهود أساتذتها خلال المواسم الدراسية، لإلقاء محاضرات وتنشيط البحوث المتنوعة ومحاضرات ثقافية، مثل ما يحدث الآن بين الأندية الرياضية من شراء لاعبي كرة القدم. والكليات الخمس هي (ليس بالترتيب): كلية التربية، كلية الشريعة والحقوق، كلية العلوم التطبيقية، كلية الطب، كلية البحوث العلمية. أما الأساتذة فهم عادل الحقاني، ومشعل المنير، وباعث الأمل، ومخلص المظلوم، وجابر الكرام (ليس بالترتيب). وقد انتقل كل واحد منهم من كليته إلى إحدى الكليات الأربعة الأخرى، بأجر معين حسب ما اتفق عليه. وكانت أجور الانتقال الموسمي على النحو التالي: ٥٠,٠٠٠ دراهما، ٧٥,٠٠٠ دراهما، ١٠٠,٠٠٠ دراهما، ١٢٥,٠٠٠ دراهما، ١٥٠,٠٠٠ دراهما.

المطلوب تحديد اسم الأستاذ والكلية التي كان يعمل فيها، ثم الكلية التي انتقل إليها، وأجرة انتقاله لها، من المعطيات التالية:

١- كانت أجرة انتقال مشعل المنير ١٠٠,٠٠٠ دراهما، علماً بأن كلية البحوث العلمية لا علاقة لها بهذا الأستاذ. كانت تكلفة الأستاذ جابر الكرام أكثر من تكلفة الأستاذ الذي انتقل من كلية التربية.

٢- عادل الحقاني يعمل أصلاً في كلية الطب قبل انتقاله لكلية أخرى. كلية التربية استقبلت بالترحاب الأستاذ مخلص المظلوم في منصبه الجديد لديها، والأستاذ مخلص المظلوم لم ينتقل من كلية الشريعة والحقوق.



٣- كلية العلوم التطبيقية كسبت مبلغاً مقداره ٥٠,٠٠٠ دراهم في صفحتي البيع والشراء التي نفذتهما. كلية البحوث العلمية هي التي زودت كلية العلوم التطبيقية بالأستاذ الجديد.

٤- كلية الشريعة والحقوق دفعت ٥٠,٠٠٠ دراهم لأستاذها الجديد الذي لم يكن اسمه باعث الأمل.

٥١١- اختبار الفيزياء

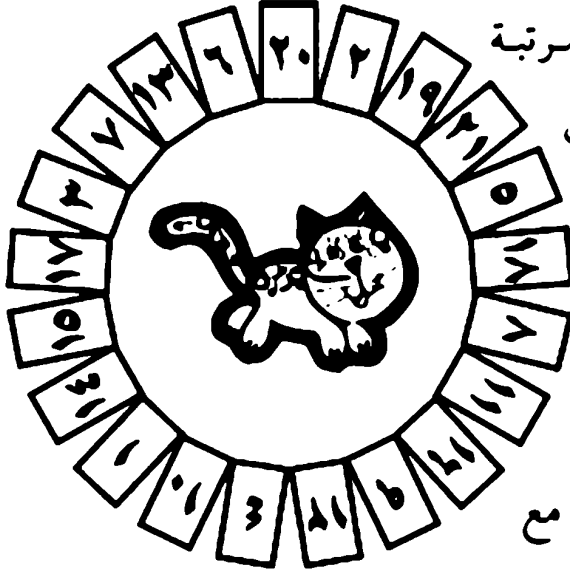
سنة طلاب أحمد وبدر وثامر وحامد وسلمان وصالح حصلوا على نتيجة الاختبار الشهري لمادة الفيزياء، فإذا علمنا أن:

- ١- مجموع درجتي أحمد وثامر يساوي مجموع درجتي بدر وحامد.
- ٢- تزيد درجة صالح ١٢ درجة على درجة سلمان، الذي حصل على نصف الدرجة الممكنة في الاختبار، وتعد درجة سلمان أقل ١٥ درجة من معدل درجات الطلاب الستة.
- ٣- تزيد درجة حامد على درجة بدر بمقدار ما تزيد درجة بدر على معدل درجات الطلاب الستة.
- ٤- إذا خفضت نتيجة صالح درجتين فإن نتيجته ستكون $\frac{5}{8}$ الدرجة الكاملة.
- ٥- مجموع درجتي حامد وثامر يقل عن مجموع درجتي أحمد وثامر بمقدار ١٤ درجة.

ما درجات وترتيب الطلاب الستة؟



٥١٢- حلقة الأعداد



٢١ عدداً، مكتوبة على بطاقات مرتبة على شكل حلقة، المطلوب: البدء من عدد معين وعد هذه البطاقات باتجاه عقارب الساعة، بحيث تحذف البطاقة التي عددها يتطابق مع العدد، ثم البدء من جديد بعد البطاقة التالية من واحد لحين الحصول على بطاقة أخرى مطابقة مع العدد، وهكذا إلى أن تنتهي آخر بطاقة.

قبل البدء بحل اللغز، إن الحلقة الموجودة في الرسم مستحيلة الحل، إلا إذا تم استبدال بطاقتين (عددين) لمكانهما، فما العددان الواجب استبدالهما؟ ثم ما العدد الذي يجب بدء العد منه؟

٥١٣- في البئر

وجد قوقع نفسه في بئر عمقها ٣٠ متراً فأراد الخروج منها فكان يصعد ٣ أمتار في النهار، لكن ينزل ٢ مترين في الليل عندما يستريح، وقد استمر على هذا الحال حتى تمكن من الصعود.

ما عدد الأيام التي استغرقها هذا القوقع في الصعود؟



٥١٤ - دينار ودرهم

أوجد جميع المجموعات المكونة من ٣٠ قطعة نقود، بحيث تحتوي كل مجموعة على الأقل قطعة واحدة من فئة ٢٥ درهماً، ١٠ دراهم، ٥ دراهم، ودرهم واحد، شريطة أن يكون مجموع القيم دائماً ديناراً واحداً؛ علماً أن الدينار يتكون من مئة درهم.

٥١٥ - المزارع الذكي

مقبل مزارع كآبائه وأجداده، وقد مرّ عليه جاره عبد المحسن فرأى قطع الأغنام والماعز والأبقار يرعى في المزرعة، فسأله عبد المحسن هل في نيته زيادة عددهم؟

أجاب مقبل: إن شاء الله في المستقبل، ولكن إذا أضفت من الأغنام ما يعادل نصف عدد الأبقار لدي، وأضفت من الأبقار ما يعادل نصف عدد الماعز لدي، وأضفت من الماعز ما يعادل نصف عدد الخراف لدي، فإن ذلك يعني أن عدد الأبقار لدي سيتضاعف عما لدي حالياً، كما يعني أن عدد الماعز سيمثل عدد الأغنام.

سأل عبد المحسن: كم سيصبح عدد قطعك بعد الزيادة؟

أجاب مقبل: ٣٩٦ رأساً

ما عدد كل نوع من القطيع الحالي الذي يملكه مقبل؟



٥١٦- مسابقة ثقافية

في الجولة الأخيرة من البرنامج التلفزيوني الثقافي (تحدي الأذكىاء) دخل المتسابقون السبعة -أسعد وبشير وتوفيق وثامر وجهاد وحسان وخالد- الجولة، وقد حصل كل واحد منهم على مبلغ من الريالات . وقد كانت شروط الجولة هي الإجابة المنفردة على سبعة أسئلة، بحيث يدفع الخاسر في الجولة لزملائه الفائزين مبلغاً بقدر ما لديهم من ريالات، وفي النهاية يفوز الذي يملك أكثر مبلغ بالجائزة الكبرى. ولكن حدثت صدفة غريبة، حيث خسر كل واحد من السبعة مرة واحدة فقط، وحسب ترتيب الحروف الهجائية لأسمائهم، وكانت نهاية الجولة بعد السؤال السابع بأن حصل الجميع على مبالغ متساوية، حيث نال كل منهم ١٢٨ ريالاً، واضطر مقدم البرنامج إلى أن يكرر الجولة في الأسبوع القادم.

ما المبلغ الذي بدأ فيه كل لاعب من اللاعبين السبعة هذه الجولة؟

٥١٧- محبديّة

أراد عبد الرحمن أن يمنح أبناءه الثلاثة سارة وسعد وفيصل عيدية عيد الفطر فأعطاهم ٧٧٠ ريالاً، على أن يقتسموا المبلغ بما يتناسب مع عمر كل واحد منهم، وعلى هذا الأساس أخذت سارة أربعة ريالات لكل ثلاثة ريالات أخذها فيصل، وأخذ سعد سبعة ريالات لكل ستة ريالات أخذتها سارة.

ما نصيب كل واحد منهم؟



٥١٨ - ساعدوا فقراء مدينتكم

خمس صديقات هن السيدة ندى، سناء، وإلهام، والأنستين هدى ونوف
القابهن ليس بالترتيب اللهثان، الصامت، الصابر، المتوكل، المتأمل .

وقد قررت الصديقات الخمس الإسهام في مشروع السوق الخيري لنجدة
فقراء مدينتهم، تسلمت الصديقات صفاً واحداً من الطاولات مرقم ١، ٢، ٣،
٤، ٥ بحيث تباع كل منهن البضاعة التالية (ليس بالترتيب): ملابس أطفال،
إكسسوارات، طرشي ومربيات، كتب، حلويات وكيك على الطاولات الخمس
المتجاورة .

المطلوب معرفة الاسم الكامل لكل واحدة، ورقم طاولتها، والبضاعة التي
تبيعها من المعطيات التالية :

- التي لقبها الصامت وإلهام لم تسهما في بيع أي نوع من الطعام . الأنسة التي
لقبها اللهثان تقف على الطاولة رقم ٣، ولكن الأنسة الأخرى لا تجاورها على
هذه الطاولة يميناً أو يساراً .

- السيدة سناء تقف على طاولة ذات رقم زوجي . بيع الطرشي والمربيات لم يكن
على الطاولة رقم ٢ . السيدة التي لقبها المتأمل تباع بضاعتها على طاولة ذات
رقم طرفي .

- الأنسة هدى تباع الكتب . الإكسسوارات تُباع على الطاولة رقم ٤ . التي لقبها
الصابر لا تباع على الطاولة رقم ١ .

- الأنسة نوف لا تجاور السيدة ندى المتوكل في طاولتها .

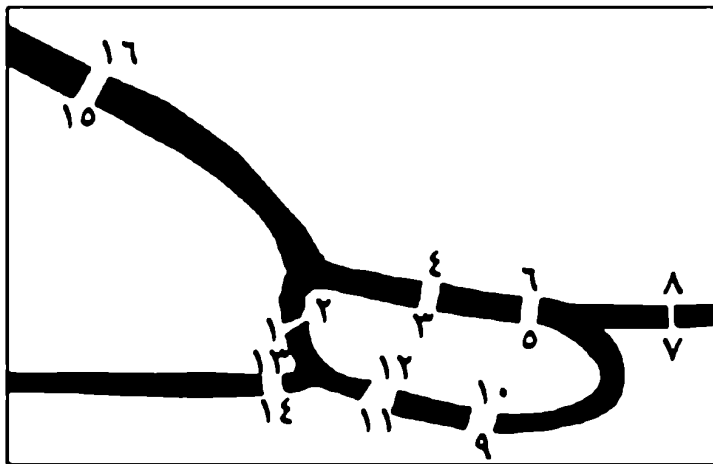


٥١٩- سلاسل ذهبية (٢)

ذهب مبارك إلى ورشة صياغة ومعه ١٣ سلسلة ذهبية، كل سلسلة منها تتكون من ٣ حلقات مترابطة، وهو ينوي ربطها ببعض لتكوين سلسلة واحدة على شكل قلادة، فأخبره الصائغ بأن تكلفة فك الحلقة الواحدة ريال واحد، بينما تكلفة ربطها ريبالان، وقد فكر حسن بطريقة تقلل من تكلفة العملية، فما الطريقة؟ وكم كانت الكلفة؟

٥٢٠- لغز جسور المدينة (٢)

هذا مخطط مدينة كونجسبرج (Konigsberg) العاصمة الثانية لولاية بروسيا الألمانية (Prussia)، وهي مقسمة إلى أربع مناطق بما في ذلك جزيرة نيفوف (Kneiphof) بواسطة نهر البرجل (Pregel)، وقد بنت بلدية المدينة ثمانية جسور حيث أصبحت هذه الجسور وطريقة عبورها من أشهر الألغاز خلال الثلاث مئة سنة الماضية.



ما عدد الطرق وأقصرها في المرور على الجسور الثمانية مرة واحدة فقط ابتداءً من نقطة محددة في المدينة وانتهاءً بنقطة أخرى؟



٥٢١- أطفال في الحديقة

جلس أحمد مع ضيفه عبد الرحمن في حديقة المنزل، فرأى مجموعة من الأطفال يلعبون في الحديقة، فسأله هل هم أطفالك يا أحمد؟

أجاب أحمد ضاحكاً: إنهم أطفالي وأطفال الجيران يلعبون سواً.

عبد الرحمن: كم عدد أطفالك وأطفال الجيران؟

أحمد: عدد أطفالي هو الأكبر ثم عدد أطفال الملوح ثم عدد أطفال الشبكات وأخيراً عدد أطفال الشيحة الذين هم الأقل عدداً.

عبد الرحمن: أخبرني عن عدد أطفال كل أسرة من هذه الأسر.

أحمد: العدد الكلي للأطفال أقل من ١٨، كما أن حاصل ضرب هذه الأعداد الأربعة يساوي رقم لوحة سيارتك الشيخ، طبعاً بدون الأحرف الهجائية، [أرقام لوحة السيارة من ١ إلى ٩٩٩ مع ثلاثة حروف هجائية].

أخذ عبد الرحمن ورقة وقلماً محاولاً حل اللغز، إلا أنه عاد بعد فترة عاجزاً عن حله فسأل أحمد قائلاً: أريد منك أن توضح لي هل عائلة الشيحة فيها أكثر من طفل واحد؟

أجاب أحمد على سؤال عبد الرحمن بالإجابة الصحيحة وبعد الإجابة عاد عبد الرحمن إلى أوراقه وأكمل حل اللغز، وتمكن من معرفة عدد أطفال كل عائلة من العائلات الأربع.

ما عدد أطفال العائلات الأربع؟ وما رقم السيارة؟



٥٢٢- العبور المقشوط

أراد أربعة رجال وزوجاتهم عبور نهر عريض جداً تتوسطه جزيرة صغيرة باستخدام قارب بترولي صغير يتسع لراكبين فقط . وكان خزان القارب مملوءاً بأربعين لتراً من البنزين ، حيث إن الرحلة الواحدة بين الضفتين تستهلك لترين من البنزين ، بينما الرحلة الواحدة بين أي ضفة والجزيرة تستهلك لتراً واحداً فقط .

وقد اتفق الثمانية على العبور إلى ضفة النهر الأخرى باستخدام الجزيرة ، شريطة ألا تترك أي زوجة من الزوجات الأربع مع رجل أو رجال غرباء عليها في أي مكان إلا بوجود زوجها معها ، ولا يمكن حتى المرور عليها بالقارب أو التوقف عند ضفة الجزيرة أو الضفة الأخرى إذا لم يكن معها زوجها .

كيف يمكن للثمانية العبور إلى الضفة الأخرى من النهر في هذا القارب وفق الشروط في أقل عدد من الرحلات؟ وكم ستستهلك هذه الرحلات من البنزين؟

٥٢٣- السجين الهارب

هرب أحد السجناء من سجنه ، وبعد نصف ساعة من هروبه بدأ حارسان معهما كلب بمطارده ، كانت سرعة السجين ٣ كيلومترات في الساعة وسرعة الحارسين ٤ كيلومترات في الساعة ، أما سرعة الكلب فكانت ١٢ كيلومتراً في الساعة ، وعند بدء المطاردة بدأ الكلب معهما بالجري نحو السجين ثم العودة إلى الحارسين حيث استمر في ذلك إلى أن لحق الحارسان بالسجين وأمسكا به .

ما مجموع المسافة التي قطعها الكلب ذهاباً وإياباً أثناء المطاردة؟ على افتراض ثبات السرعات وإهمال الدوران .



٥٢٤- الجزيرة النثية

يوجد في جزيرة صغيرة من جزر القمر ثلاث قبائل متعايشة بسلام، هي الخضر والزرق والرماديون. عندما يُسأل فرد من قبيلة الخضر سؤالاً فإن إجابته دائماً صادقة، وعندما يُسأل فرد من قبيلة الزرق فإن إجابته دائماً كاذبة، أما عندما يُسأل فرد من قبيلة الرمادي فإن إجابته مرة صادقة وأخرى كاذبة، ولكن ليس بالترتيب.

التقى السائح إبراهيم بثلاثة أشخاص من أفراد هذه الجزيرة، أحدهم من الخضر، والثاني من الزرق، والثالث من الرمادين، أسماؤهم ليست بالترتيب، أحمد ويوسف وحسن. وقد سأل أحدهم:

١- إبراهيم: ما اسمك؟

الرجل: اسمي يوسف.

٢- إبراهيم: هل أنت أخضر أم أزرق أم رمادي؟

الرجل: أنا أزرق.

٣- إبراهيم: ما اسم صديقك الأخضر إذن؟

الرجل: اسمه حسام.

ما اسم قبيلة كل فرد من الأشخاص الثلاثة؟

٥٢٥- مئة ريال

سألت منى ابنتها: ماذا اشتريتي بالمئة ريال؟

أجابت هند أمها إجابة محيرة: لقد اشتريت دفاتر، ثمن الواحد منها ريالان، واشتريت عشرة أضعاف عددها أقلاماً ملونة جافة، ثمن القلم ريال



واحد، أما الباقي فقد اشتريت به قصص تن تن (Tin Tin) التي ثمن الواحدة منها خمس ريالات .

قالت منى : أفصحي يا هند . كم دفتر وقلم وقصة اشتريتي لأوزعها بالعدل بين أخوتك؟

٥٢٦- التاجر قنوع

عبد الله تاجر قنوع، وعندما دخل عليه صديقه إبراهيم شاهد أحد الزبائن خارجاً بجهاز مذياع، سأله عن سر كثرة زبائنه، أجاب عبد الله إن ربحي في هذا المذياع ٢٤٪ فقط . ولكن إذا استطعت أن أشتريه من الوكيل بنسبة ١٠٪ أقل من السعر الذي دفعته أصلاً لهم، ثم قمت ببيعه بربح نسبته ٢٨٪ فإن تكلفة المذياع على الزبون ستكون أقل بمقدار ٦٠ ريالاً مما دفعه لي الآن .

كم دفع الزبون ثمناً لهذا المذياع؟

٥٢٧- الكرات اثنتا عشرة (لغز صعب)

اثنتا عشرة كرة من الذهب متساوية في الشكل والحجم والوزن عدا واحدة منها مختلفة قليلاً في الوزن، ولكن لا يعرف فيما إذا هي ثقيلة أم خفيفة .

كيف يمكن تحديد الكرة المختلفة وتحديد اتجاهها ثقيلة أم خفيفة باستخدام ميزان ذي ذراعين ثلاث مرات فقط وبدون أثقال؟

ملحوظة: نشرت مجلة التايم الأسبوعية هذا اللغز عام ١٩٦٨ م، وخصصت جائزة مقدارها ٢٠٠ دولار لمن يحله .



٥٢٨- عقارب الساعة (٤)

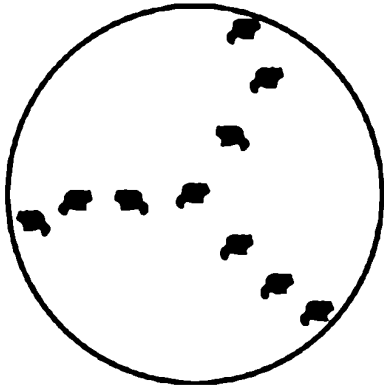
أخبر سالم صديقه عبد العزيز بأن عقربي الساعات والدقائق يلتقيان في ساعته الجديدة كل ٦٥ دقيقة. فهل ساعته مضبوطة، أم إنها تؤخر، أم تقدم الوقت؟ وكم سيكون ذلك؟

٥٢٩- رجال وشباب في الحافلة

سارت حافلة النقل الجماعي من حي القدس إلى حي الروضة، وفي توقفها الأول نزل منها ثلث الرجال الموجودين فيها، وصعد بدلاً منهم العدد نفسه من الشباب، وفي التوقف الثاني للحافلة نزل منها ثلث الشباب الموجودين فيها، وصعد بدلاً منهم العدد نفسه من الرجال، وقد أصبح عدد الرجال في الحافلة يزيد على عدد الشباب باثنين، كما أصبح عدد الشباب في الحافلة يساوي العدد الأصلي للرجال عند انطلاقها.

كم كان عدد الرجال والشباب عند بداية سير الحافلة؟

٥٣٠- القطر العشر



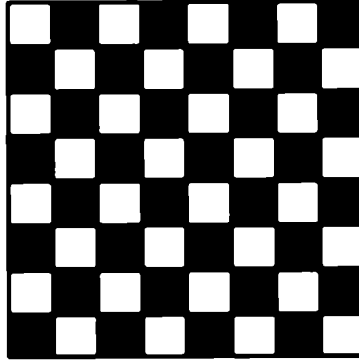
في الدائرة التالية عشر ققط .

كيف يمكن عزل كل واحدة منها على انفراد، برسم ثلاث دوائر أخرى داخل الدائرة الكبيرة.

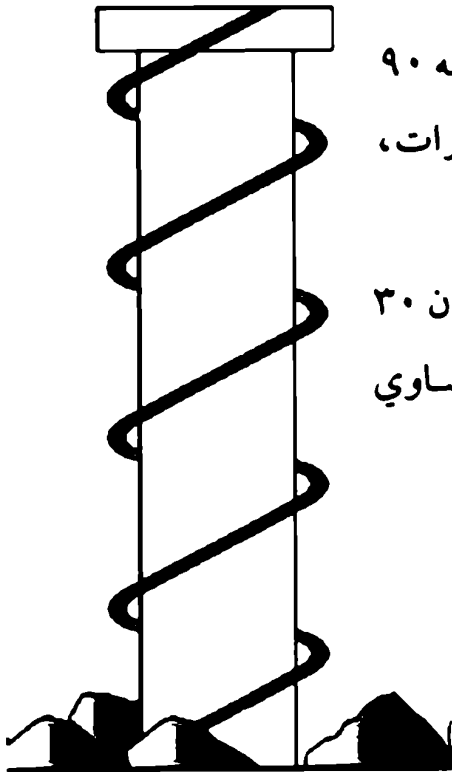


٥٣١- مربعات في رقعة الشطرنج

ما عدد المربعات الموجودة في لوحة الشطرنج؟



٥٣٢- السلم الملتوي



يلتف حول العمود الأثري القديم الذي طوله ٩٠ متراً سلم ملتوي ملتف بطريقة حلزونية أربع دورات، ابتداءً من الأرض حتى نهاية قمة العمود.

وقد وجد أن البعد بين الدرجات كان ٣٠ ستمتراً، كما أن قطر هذا العمود الأثري يساوي ٧,٣٦ متراً.

ما عدد درجات سلم هذا العمود؟



٥٣٣- خواتم الذهب

أعطى تاجر الذهب عثمان زميله سعيد ٦ خواتم متساوية في الشكل والوزن عدا خاتماً واحداً، وأخبره بأنه لا يعرف أي هذه الخواتم مختلفاً بالوزن، ولا يعرف فيما إذا كان الخاتم المختلف ثقيلاً أم خفيفاً، شكره سعيد قائلاً: بأنه سيعرف ذلك بنفسه. وعندما عاد سعيد إلى محله وجد طريقة مختصرة لمعرفة الخاتم المختلف.

كيف يمكن تحديد الخاتم المختلف الوزن باستخدام ميزان الذهب الإلكتروني وفي ثلاث وزنات فقط؟

٥٣٤- درب المعايك في الرياضيات

ذهب عبد الحميد إلى حارة النخيل مدعواً من صديقه محفوظ القاطن في الهدا، وهذه الحارة تحوي ٥٠ منزلاً، وقد التقى في منزل محفوظ بثلاثة من جيرانه قاطني الحارة، أسماؤهم إدريس وغانم ومصطفى، وأخبره محفوظ أنهم من عائلات متناقضة ومختلفة، فأحدهم من عائلة الصحيح الذين يقولون الصدق دائماً، والثاني من عائلة الشويه الذين يقولون الصدق ثم الكذب أو الكذب ثم الصدق، والثالث من عائلة الغلطان الذين يقولون الكذب دائماً.

وبعد الغداء سألهم الأستاذ عبد الحميد عن أرقام منازلهم وهو لا يدري عن اهتمامهم العجيب بالرياضيات، ولا يدري لأي عائلة يتمون، فأجابوا بالتالي:



- قال مصطفى : ١- رقم منزلي أعلى من رقم منزل إدريس .
٢- رقم منزلي يقبل القسمة على ٤ .
٣- يقل رقم منزل غانم عن رقم أحدنا بثلاثة عشر منزلاً .
- قال إدريس : ١- يقبل رقم منزل مصطفى القسمة على ١٢ .
٢- رقم منزلي ٣٧ .
٣- رقم منزل غانم عدد زوجي .
- قال غانم : ١- لا يوجد واحد منا رقم منزله يقبل القسمة على ١٠ .
٢- رقم منزلي ٣٠ .
٣- يقبل رقم منزل مصطفى القسمة على ٣ .
- كيف يمكن معرفة العائلات التي ينتمي لها الجيران الثلاثة وأرقام منازلهم؟

٥٣٥- تنافس

تنافس الأشقاء ماجد وعادل وخالد على استخدام ساعتين من ساعات والدهما الثمينة، وعندما لحظ الأب توتر الجو بينهم، قرر أن يلهيهم ويعطيهم درساً في التكاثر، فأقبل عليهم قائلاً: أيها الأولاد، على كل واحد منكم أن يلبس كلا الساعتين مدة عشرين يوماً في الشهر القادم هذا، وإذا لم يتحقق طلبي هذا فإني سأحرّمكم جميعاً من مصروفكم الشهري!

فكيف السبيل إلى ذلك؟ علماً أن الشهر القادم مدته ٣٠ يوماً.



٥٣٦- الخيالة

ذهب مجموعة أصدقاء إلى مزرعة كبيرة عائدة لأحدهم وذلك لقضاء إجازة قصيرة، وقد وجدوا وسط الخضرة عدداً من الخيل، فقال أحدهم مداعباً أصدقاءه: إذا ركبنا هذه الخيل مترادين فسيبقى حصان واحد بدون راكب، ولكن إذا ركبنا هذه الخيل فرادى فسيبقى واحد منا بدون حصان.

ما عدد هؤلاء الأصدقاء؟ وما عدد الخيل في المزرعة؟ (أقل عدد تنطبق عليه الشروط).

٥٣٧- الألفية الثالثة

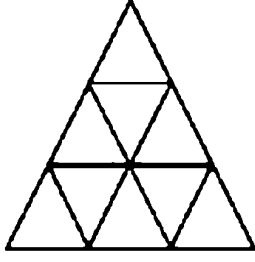
ابتكر المهندس يانس حوامة أرضية جديدة تتناسب مع التقدم العلمي للألفية الثالثة، والحوامة عبارة عن صاروخ فردي سريع جداً، يبدأ بسرعة متر واحد في الثانية ثم تتضاعف سرعته بعد ذلك في المتر التالي، وهكذا يستمر في التسارع حتى يصل إلى الهدف الموجه إليه معتمداً على الوقود الناجم عن الاندماج النووي. وعندما أراد العالم يانس توضيح أهمية اختراعه لرؤسائه قال لهم: لو انطلقت هذه الحوامة من مدينة أمستردام إلى مدينة برلين بسرعة متر واحد في الثانية حيث تتضاعف سرعتها في المتر التالي ثم الذي يليه، وهكذا تتضاعف السرعة كل متر حتى تصل الحوامة إلى الموقع المنشود في برلين، الذي يبعد عن موقع الانطلاق في أمستردام مسافة ٥٠٠ كيلومتر بالضبط.

استمر يانس سائلاً: كم ستكون سرعة هذه الحوامة الأرضية لحظة وصولها إلى الموقع المنشود في برلين؟

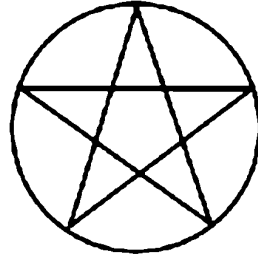


٥٣٨- بقلم الرصاص (١)

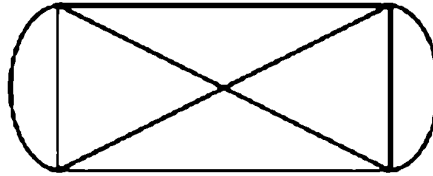
كيف يمكن إعادة رسم الأشكال التالية بقلم الرصاص دون رفع القلم عن الورقة أو المرور على أي خط مرتين؟



ب



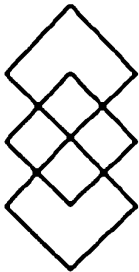
أ



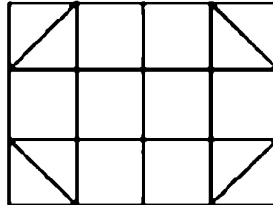
ج

٥٣٩- بقلم الرصاص (٢)

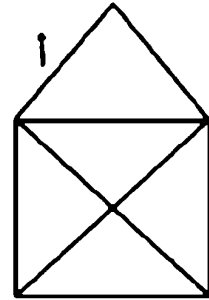
كيف يمكن إعادة رسم الأشكال التالية بقلم الرصاص دون رفع القلم عن الورقة أو المرور على أي خط مرتين؟



ج



ب



أ



٥٤٢-٥٥ يربي الأسماك؟ (لغزها الإنتز)

انتشر هذا اللغز في الشبكة البينية كلغز محير، وقد نسبة البعض إلى أينشتاين لكن ذلك غير صحيح فهو لغز من أغاز المنطق العادية الحديثة من ألمانيا:
خمسة أصدقاء من جنسيات مختلفة يقطنون في خمسة منازل مختلفة ومتجاورة في شارع واحد ومرقمة من اليسار إلى اليمين ٥، ٤، ٣، ٢، ١، كما أن كل واحد من هؤلاء الأصدقاء الخمسة له أكلته المفضلة، وشرابه المفضل، وكذلك حيوانه المفضل.

والمطلوب: تحديد جنسية الذي يربي الأسماك من المعطيات التالية:

- ١- يسكن البريطاني في المنزل الأحمر. يسكن النرويجي في المنزل الأول بجوار المنزل الأزرق.
- ٢- يربي السويدي كلاب البودل الصغيرة. الرجل الذي يحب البيتزا يربي طيور الكناري في حديقة منزله.
- ٣- يشرب الدنماركي الشاي، بينما يشرب ساكن المنزل الأخضر القهوة.
- ٤- يقع المنزل الأخضر مباشرة على يسار المنزل الأبيض. يفضل ساكن المنزل الأوسط شرب الحليب.
- ٥- ساكن المنزل الأصفر يحب أكل المكرونة وهو يسكن بجانب منزل الرجل الذي يربي الخيل.
- ٦- الرجل الذي يفضل الكباب يسكن بجوار منزل الرجل الذي يربي القطط السيامية.
- ٧- الرجل الذي يفضل أكل الرز يفضل أيضاً شرب عصير البرتقال.
- ٨- الألماني يحب أكل سكالوب الدجاج. الرجل الذي يحب أكل الكباب يسكن بجوار منزل الرجل الذي يفضل شرب الماء فقط.



عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة المشفرة

المجموعة التالية من الألغاز تسمى الجمع المشفر أو الطرح المشفر أو الضرب المشفر أو القسمة المشفرة، وهي تمثل العمليات الحسابية الأربعة مشفرة إما بعلامات استفهام (?) أو بأحرف الهجاء الإنجليزية بالنسبة لعلامات الاستفهام فيمكن استبدالها بأي رقم مناسب من صفر إلى ٩ ما لم تكن المسألة مشروطة. أما أحرف الهجاء الإنجليزية فيمثل كل حرف منها في المسألة الواحدة رقماً محدداً من صفر إلى ٩ لا يتغير فيها. بعض هذه المسائل وضعت لها توضيحات إضافية يجب الالتزام بها.

المطلوب في هذه الألغاز إعادة بناء أرقام كل عملية من هذه العمليات بشكل كامل، ولا يحتاج هذا النوع من الألغاز لأكثر من الإلمام بالعمليات الحسابية الأربعة (الجمع والطرح والضرب والقسمة) وخصائصها، وكذلك تحديد علاقات الأرقام ببعضها البعض للوصول إلى الحل الكامل، ويجب أن يرافق ذلك قليل من الصبر والتأني. وقد اقتصر على توفير إجابات هذه المجموعة في آخر الكتاب مختصرة حيث ترك للقارئ الغوص في تفاصيل كل لغز منها.

يعتقد أن هذا النوع من الألغاز بدأ قبل آلاف السنين في الصين، وبدأ استعماله مجدداً في مطلع القرن العشرين حيث سمي الرياضيات المشفرة (Cryp-arithmetics) وكذلك سمي حديثاً بالأبجدية المشفرة (Alphametics)، وأشهر من ألف في هذا النوع من الألغاز الأمريكي ماكسي بروك (Maxey Brooke) والكندي هتر (J. A. H. Hunter)، وكذلك ساهم الأمريكي ماداكي (J. S. Madachy) في نشر هذا النوع من الألغاز عبر مجلته الرياضيات المسلية (Mathematical Recreations).

باستثناء اللغز الأول منها (٥٤٢)، فقد اكتفيت بوضع الإجابة فقط، وذلك لأن حلولها ستشغل حيزاً كبيراً في الكتاب.



عمليات الجمع المشفرة

٥٤٣- جمع مشفر (لغز مشهور):

كل حرف من حروف عملية الجمع التالية يمثل رقماً محدداً لا يتغير من صفر إلى ٩.

$$\begin{array}{r} \text{S E N D} \\ + \text{M O R E} \\ \hline \text{M O N E Y} \end{array}$$

٥٤٤- جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} ? ? ? \\ ? ? ? \\ + ? ? ? \\ \hline 1908 \end{array}$$

٥٤٥- جمع وطرح مشفر:

$$\begin{array}{r} ? ? 25 \\ + 524? \\ \hline 66?? \\ - ?374 \\ \hline 4??2 \end{array}$$

٥٤٦- أربع عمليات جمع:

يجب ترتيب الأرقام في كل عمود من أعمدة كل عملية ترتيباً تصاعدياً من الأرقام الأصغر إلى الأكبر.

$$\begin{array}{r} ? \\ 6?? \\ + ??? \\ \hline ???? \end{array} \quad \begin{array}{r} ?3? \\ + ??? \\ \hline ???? \end{array} \quad \begin{array}{r} ??? \\ + ??? \\ \hline ?3?? \end{array} \quad \begin{array}{r} ? \\ 4? \\ + ??? \\ \hline ???? \end{array}$$



047 - جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{F O R T Y} \\ \text{T E N} \\ + \quad \text{T E N} \\ \hline \text{S I X T Y} \end{array}$$

048 - جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{S E V E N} \\ \text{S E V E N} \\ + \quad \text{S I X} \\ \hline \text{T W E N T Y} \end{array}$$

049 - جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{T H R E E} \\ + \quad \text{F O U R} \\ \hline \text{S E V E N} \end{array}$$

000 - جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{O N E} \\ \text{T W O} \\ + \quad \text{F I V E} \\ \hline \text{E I G H T} \end{array}$$



001- جمع مشفر:

ONE
TWO
+ FOUR

SEVEN

002- جمع مشفر:

TWO
THREE
+ SEVEN

TWELVE

003- جمع مشفر:

THREE
THREE
THREE
+ ELEVEN

TWENTY

004- جمع مشفر:

MOON
MOON
+ SOON

JUNE



000- جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{O N E} \\ \text{O N E} \\ \text{O N E} \\ + \text{O N E} \\ \hline \text{T E N} \end{array}$$

00٦- ثلاث عمليات جمع مشفرة:

$$\begin{array}{r} \text{F I V E} \\ \text{F I V E} \\ \text{N I N E} \\ + \text{E L E V E N} \\ \hline \text{T H I R T Y} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{T H R E E} \\ \text{T H R E E} \\ \text{T H R E E} \\ + \text{E L E V E N} \\ \hline \text{T W E N T Y} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{N I N E} \\ \text{S E V E N} \\ \text{S E V E N} \\ + \text{S E V E N} \\ \hline \text{T H I R T Y} \end{array}$$

00٧- عملينا جمع مشفرة:

$$\begin{array}{r} \text{O N E} \\ + \text{O N E} \\ \hline \text{T W O} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{O N E} \\ + \text{F O U R} \\ \hline \text{F I V E} \end{array}$$

00٨- جمع مشفر:

يمثل الحرف الواحد في عمليتي الجمع التاليتين رقماً واحداً ثابتاً.

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ + \text{D E F} \\ \hline \text{G H I} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{A D G} \\ + \text{B E H} \\ \hline \text{C F I} \end{array}$$



009- جمع مشفر:

يمثل الحرف الواحد في عمليتي الجمع التاليتين رقماً واحداً ثابتاً.

$$\begin{array}{r} \text{T H E} \\ \text{T E N} \\ + \text{ M E N} \\ \hline \text{M E E T} \end{array}$$
$$\begin{array}{r} \text{O I L} \\ \text{N O} \\ \text{O I L} \\ + \text{ O N} \\ \hline \text{L I N O} \end{array}$$

010- جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{C R O S S} \\ + \text{ R O A D S} \\ \hline \text{D A N G E R} \end{array}$$

011- جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{T H I S} \\ \text{I S} \\ \text{N O T} \\ + \text{ W I T H} \\ \hline \text{W H I C H} \end{array}$$

012- جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{S O L V E} \\ + \text{ T E S T S} \\ \hline \text{G E N I U S} \end{array}$$


062- جمع مشفر:

S L O W
S L O W
+ O L D

O W L S

064- جمع مشفر:

S H U S H
S H U S H
+ N O

N O I S E

060- جمع مشفر:

I
D O
N O T
+ K N O W

T R I C K

علماء أن TRICK عدد اولي.



عمليات الطرح المشفرة

066- طرح مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{N I N E} \\ - \text{F O U R} \\ \hline \text{F I V E} \end{array}$$

067- طرح مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{V E N U S} \\ - \text{E A R T H} \\ \hline \text{M A R S} \end{array}$$

068- طرح و جمع مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{F I V E} \\ - \text{F O U R} \\ \hline \text{O N E} \\ + \text{O N E} \\ \hline \text{T W O} \end{array}$$



عمليات الضرب المشفرة

٥٦٩- ضرب مشفر:

في عملية الضرب المشفرة التالية تم توضيح جميع مواقع الرقم ٣ والمطلوب إعادة بنائها بباقي الأرقام:

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad ? \ ? \ 3 \ ? \\
 \times \quad \quad \quad ? \ ? \ 3 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 3 \ ? \ ? \ ? \\
 \quad \quad \quad ? \ ? \ 3 \ 3 \\
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \\
 \hline
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ ? \ ?
 \end{array}$$

٥٧٠- ضرب مشفر:

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad ? \ ? \ 7 \ ? \\
 \times \quad \quad \quad ? \ 7 \ ? \\
 \hline
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ ? \\
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ 2 \ ? \\
 \quad \quad \quad 8 \ ? \ 5 \ ? \\
 \hline
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ ? \ ?
 \end{array}$$

٥٧١- ضرب مشفر:

جميع الأرقام من صفر إلى ٩ مشتركة في عملية الضرب التالية، كما أن جميع مواقع الرقم ١ موضحة في اللغز.

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad ? \ 1 \ ? \ ? \ ? \\
 \times \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ ? \\
 \hline
 \quad \quad \quad 1 \ ? \ ? \ 1 \ ? \ 1 \\
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ ? \ ? \\
 \quad \quad \quad ? \ ? \ 1 \ 1 \ ? \\
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ ? \ ? \\
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ 1 \ ? \\
 \hline
 \quad \quad \quad ? \ ? \ ? \ ? \ ? \ 1 \ 1 \ ? \ 1
 \end{array}$$



۵۸۱- ضرب مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{M A D} \\ \times \quad \text{A S} \\ \hline \text{T H E} \\ \text{M A D} \\ \hline \text{M U L E} \end{array}$$

۵۸۲- ضرب مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{A B C D E} \\ \times \quad \quad \quad 4 \\ \hline \text{E D C B A} \end{array}$$

۵۸۳- ضرب مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{T W O} \\ \times \quad \text{T W O} \\ \hline \text{T H R E E} \end{array}$$

۵۸۴- ضرب مشفر:

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ \times \quad \text{B A C} \\ \hline \text{? ? ? ?} \\ \text{? ? A} \\ \text{? ? ? B} \\ \hline \text{? ? ? ? ? ?} \end{array}$$



٥٨٥- ضرب مشفر:

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline \\ \\ \\ \\ \hline \\ \\ \hline \\ \\ \hline \end{array}$$

٥٨٦- ضرب مشفر:

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline \\ \\ \\ \\ \hline \\ \\ \hline \\ \\ \hline \end{array}$$

٥٨٧- النسبة المشفرة:

عوض عن الأحرف التالية من صفر إلى تسعة بحيث إن للحرف الواحد رقماً واحداً دائماً، وذلك لتحقيق المعادلة التالية:

$$JE = \frac{ABC}{3} = \frac{DEF}{6} = \frac{GHI}{9}$$



٥٨٩- قسمة مشفرة:

جميع الأرقام وأرقام ١ موضحة في عملية القسمة المشفرة التالية:

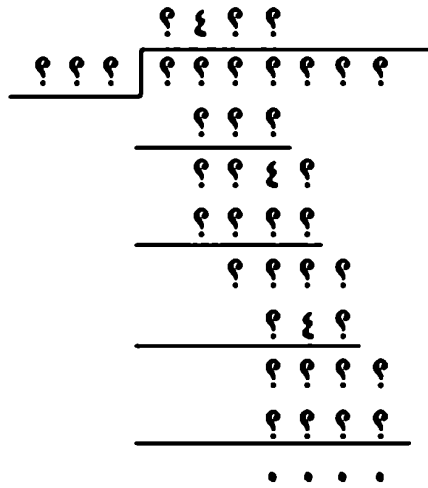
$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccccccc}
 ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? \\
 \hline
 ? & ? & 1 & & & & \\
 \hline
 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\
 \hline
 & ? & 1 & ? & & & & & \\
 \hline
 & 1 & ? & ? & 1 & & & & \\
 \hline
 & 1 & ? & ? & ? & & & & \\
 \hline
 & & ? & ? & . & & & & \\
 & & ? & ? & ? & & & & \\
 \hline
 & & 1 & ? & ? & 1 & & & \\
 & & 1 & ? & ? & ? & & & \\
 \hline
 & & & ? & ? & . & & & \\
 & & & ? & 1 & ? & & & \\
 \hline
 & & & & ? & ? & 1 & & \\
 & & & & ? & ? & 1 & & \\
 \hline
 & & & & . & . & . & &
 \end{array}
 \end{array}$$

٥٩٠- قسمة مشفرة:

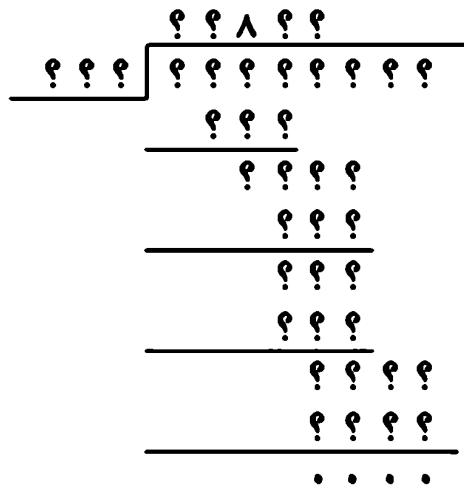
$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccccccc}
 ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? \\
 \hline
 ? & ? & ? & 0 & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? \\
 \hline
 & ? & ? & ? & & & & & & & & \\
 \hline
 & ? & ? & ? & ? & & & & & & & \\
 & & ? & ? & ? & & & & & & & \\
 \hline
 & & & 0 & ? & ? & & & & & & \\
 & & & ? & ? & ? & & & & & & \\
 \hline
 & & & ? & 0 & ? & ? & & & & & \\
 & & & ? & ? & ? & ? & & & & & \\
 \hline
 & & & . & . & . & . & & & & &
 \end{array}
 \end{array}$$



٠٩٨ - ﻗﺴﻤﺎﺗﺎﺗﻰ ﻣﺘﻮﺳﻔﺘﺎﺗﻰ :



٠٩٩ - ﻗﺴﻤﺎﺗﺎﺗﻰ ﻣﺘﻮﺳﻔﺘﺎﺗﻰ :



٦٠٤ - قسمة مشفرة:

يجب عدم افتراض أن كل السبعات موجودة في عملية القسمة التالية:

$$\begin{array}{r}
 ??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 \dots
 \end{array}$$

٦٠٥ - قسمة مشفرة:

$$\begin{array}{r}
 2??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{222222222222} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 ??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma?? \\
 \underline{??\gamma??\gamma??\gamma??\gamma??} \\
 \dots
 \end{array}$$



٦٠٦- قسمة مشفرة :

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccccccc}
 ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? \\
 \hline
 ? & ? & ? & 2 & ? & ? & ? & ? & 3 & ? & ? \\
 \hline
 & & ? & ? & 2 & & & & & & \\
 \hline
 & & ? & ? & ? & & & & & & \\
 \hline
 & & & ? & ? & ? & & & & & \\
 \hline
 & & & ? & ? & ? & 5 & & & & \\
 \hline
 & & & & ? & ? & ? & ? & & & \\
 \hline
 & & & & ? & ? & ? & ? & & & \\
 \hline
 & & & & & ? & ? & ? & 6 & & \\
 \hline
 & & & & & & ? & ? & ? & & \\
 \hline
 & & & & & & ? & 9 & ? & ? & \\
 \hline
 & & & & & & ? & ? & ? & ? & \\
 \hline
 & & & & & & . & . & . & . &
 \end{array}
 \end{array}$$

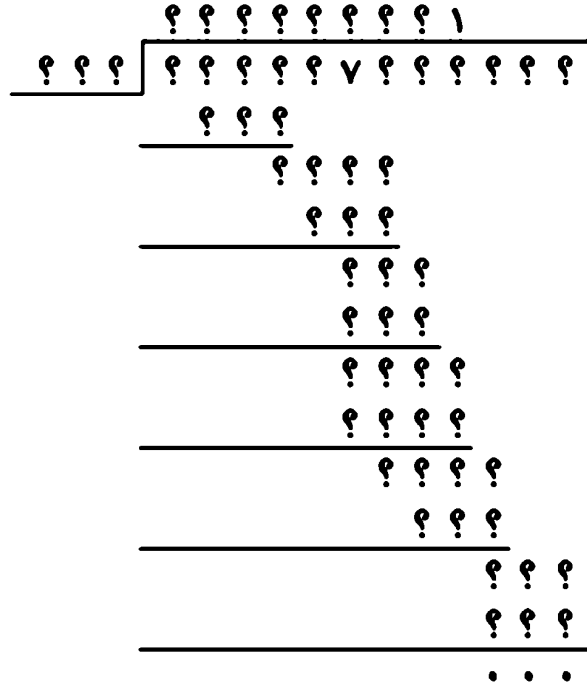
٦٠٧- قسمة مشفرة :

تحوي عملية القسمة المشفرة التالية أربع خمسات :

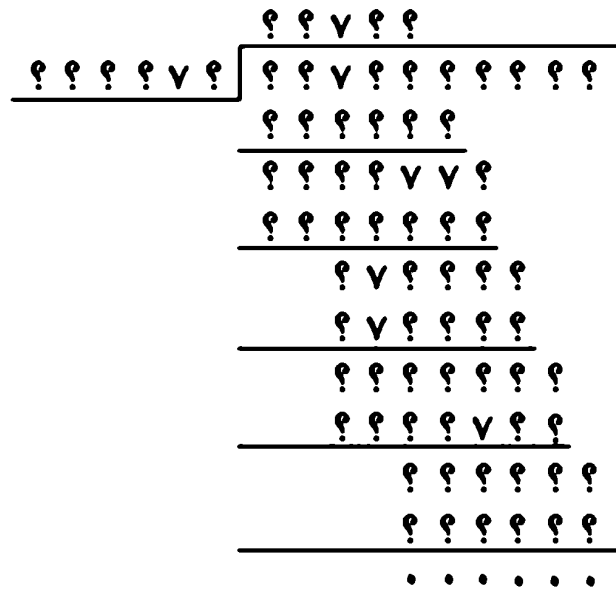
$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccccccc}
 ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? \\
 \hline
 ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? & ? \\
 \hline
 & & ? & ? & & & & & & & \\
 \hline
 & & ? & ? & ? & & & & & & \\
 \hline
 & & & ? & ? & & & & & & \\
 \hline
 & & & ? & ? & ? & & & & & \\
 \hline
 & & & & ? & ? & & & & & \\
 \hline
 & & & & ? & ? & & & & & \\
 \hline
 & & & & & ? & ? & ? & & & \\
 \hline
 & & & & & ? & ? & ? & & & \\
 \hline
 & & & & & . & . & . & & &
 \end{array}
 \end{array}$$



٧٠٩ - قسم الفهرس :



٧١٠ - قسم الفهرس :



٦١٢ - قسمة مشفرة:

عملية القسمة التالية، الطريقة صحيحة، لكن جميع الأرقام فيها كتبت خطأ، باستثناء رقم واحد صحيح فقط.
المطلوب إعادة بنائها بالأرقام الصحيحة.

$$\begin{array}{r} 2343 \\ 18 \overline{) 81012} \\ \underline{69} \\ 220 \\ \underline{180} \\ 409 \\ \underline{36} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 00 \end{array}$$

٦١٤ - قسمة مشفرة:

عملية القسمة التالية، الطريقة صحيحة، لكن جميع الأرقام فيها كتبت خطأ.
المطلوب إعادة بنائها بالأرقام الصحيحة.

$$\begin{array}{r} 9213 \\ 43 \overline{) 238990} \\ \underline{102} \\ 69 \\ \underline{64} \\ 59 \\ \underline{28} \\ 310 \\ \underline{210} \\ 000 \end{array}$$



٦١٧ - قسمة مشفرة:

كيف يمكن تعويض الحروف وفك شفرة عملية القسمة التالية بأرقام من صفر إلى تسعة، بحيث إن الحرف الواحد منها يمثل رقماً واحداً دائماً، والباقي من القسمة ٥؟

$$\begin{array}{r}
 \text{ONE} \\
 \hline
 \text{SIX} \overline{) \text{ELEVEN}} \\
 \underline{\text{????}} \\
 \text{????} \\
 \underline{\text{????}} \\
 \text{????} \\
 \underline{\text{???}} \\
 \text{???} \\
 \underline{\text{???}} \\
 \text{...}
 \end{array}$$

٦١٨ - قسمة مشفرة:

المطلوب إعادة بناء عملية القسمة التالية، علماً أن الحرف A يمثل رقماً واحداً دائماً، ولا يوجد A غير الذي أشير إليه في العملية.

$$\begin{array}{r}
 \text{??A?} \\
 \hline
 \text{?A?} \overline{) \text{????A??}} \\
 \underline{\text{??AA}} \\
 \text{????A} \\
 \underline{\text{??A}} \\
 \text{????} \\
 \underline{\text{?A??}} \\
 \text{????} \\
 \underline{\text{????}} \\
 \text{...}
 \end{array}$$



الحيل الرياضية

تم توضيح أسرار هذه الحيل في قسم الحلول

٦١٩ - ١٠٠٠ على الورقة

كيف يمكن كتابة العدد ١٠٠٠ على ورقة بدون رفع القلم عنها أو إنزال الورقة عن القلم، وبدون أن تكون الأصفار متصلة ببعضها البعض بخطوط من القلم، وبدون استخدام أدوات أخرى سوى قلم وورقة؟

٦٢٠ - الرقم في المربعات

قدم هذه المربعات الستة إلى أحد الأصدقاء، واطلب منه أن يختار سراً عدداً من ١ إلى ٦٠، ثم يبحث عنه في المربعات الستة التي أمامه، وعليه أن يخبرك بالمربعات التي يتواجد فيها العدد الذي اختاره، وبالتالي ستعرف العدد الذي اختاره.

المربع الثالث						
١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	
٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	١٥	١٤	
٤١	٤٠	٣١	٣٠	٢٩	٢٨	
٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	
	٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	

المربع الثاني						
١٣	١٢	٧	٦	٥	٤	
٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٥	١٤	
٣٧	٣٦	٣١	٣٠	٢٩	٢٨	
٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٣٩	٣٨	
	٦٠	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	

المربع الأول						
١١	٩	٧	٥	٣	١	
٢٣	٢١	١٩	١٧	١٥	١٣	
٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	
٤٧	٤٥	٤٣	٤١	٣٩	٣٧	
	٥٩	٥٧	٥٥	٥٣	٥١	٤٩

المربع السادس						
٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	
٤٣	٤٢	٤١	٤٠	٣٩	٣٨	
٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	
٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١	٥٠	
	٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	

المربع الخامس						
٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	
٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	
٤٩	٤٨	٣١	٣٠	٢٩	٢٨	
٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١	٥٠	
	٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	

المربع الرابع						
١١	١٠	٧	٦	٣	٢	
٢٣	٢٢	١٩	١٨	١٥	١٤	
٣٥	٣٤	٣١	٣٠	٢٧	٢٦	
٤٧	٤٦	٤٣	٤٢	٣٩	٣٨	
	٥٩	٥٨	٥٥	٥٤	٥١	٥٠



٦٢١-١٠٠

هذه اللعبة قواعدها بسيطة : يلعبها لاعبان، يبدأ اللاعب الأول بالصفير ثم يضيف اللاعب الثاني رقماً من ١ إلى ١٠ ثم يضيف اللاعب الأول رقماً آخر من ١ إلى ١٠ وهكذا يتناوب اللاعبان، أما الفائز فهو الذي يصل إلى رقم ١٠٠ أولاً.

ويمكن عكس اللعبة بجعل اللاعب الذي يصل إلى ١٠٠ أولاً هو الخاسر.

٦٢٢-الجمع السريع (١)

هذه حيلة حسابية يمكن خداع الأصدقاء بها وذلك بإظهار امتلاكك مقدرة

في الجمع السريع خلال ثوان :

- ٤ (١) ١- اطلب من صديقك أن يختار رقماً من واحد إلى تسعة سراً
- ٣ (٢) ثم يكتبه على ورقة دون أن تراه .
- ٧ (٣) ٢- اطلب منه أن يختار رقماً آخر من واحد إلى تسعة سراً ثم
- ١٠ (٤) يكتبه على نفس الورقة تحت الرقم الأول .
- ١٧ (٥) ٣- اطلب منه جمع الرقم الأول مع الثاني ثم كتابة الناتج
- ٢٧ (٦) تحتها .
- ٤٤ (٧) ٤- اطلب منه جمع الرقم الثاني مع الثالث ثم كتابة الناتج
- ٧١ (٨) تحتها .
- ١١٥ (٩) ٥- اطلب منه جمع الرقم الثالث مع الرابع ثم كتابة الناتج
- ١٨٦ (١٠) تحتها .

٤٨٤



٦- كرر الطلب نفسه منه في جمع الرابع مع الخامس ، ثم الخامس مع السادس ، ثم السادس مع السابع ، ثم السابع مع الثامن ، ثم الثامن مع التاسع بحيث يكون العاشر هو العدد الأخير كما هو موضح في السلسلة .

٧- الآن اطلب منه أن تطلع على هذه السلسلة من الأعداد لمدة ١٠ ثوان فقط وأخبره بعد ذلك بأنك ستعطيه المجموع الكلي لهذه الأعداد العشرة .

انظر للأعداد بسرعة وركز على العدد السابع فقط في هذه الحالة هو ٤٤ ثم أدر وجهك عن الورقة وما عليك إلا أن تضرب العدد ١١ × ٤٤ ذهنياً .

٨- أخبره النتيجة (٤٨٤) واطلب منه أن يجمع الأعداد العشرة ليتأكد من النتيجة سواء بالآلة الحاسبة أو بدونها، وستفاجأ الصديق بهذه النتيجة السريعة .

$$\begin{array}{r} 44 \\ \times 11 \\ \hline 44 \\ 44 \\ \hline 484 \end{array}$$

٦٢٣- الجمع السريع (٢)

اطلب من صديقك أن يكتب لك على ورقة خمسة أعداد متنوعة ، كل عدد يتألف من سبعة أرقام ، على أن تكتب هذه الأعداد عمودياً ، ليتسنى لك جمعها بسرعة . ولنفرض أنه اختار الأعداد الخمسة التالية :

٧٣٢٥٤٦٤

٦٥٩٣٢٥٧

١٤٧٦٨٣٤

٢٣٩٧٥١٦

٥٦٤٢٧٣٨



اذكر لصديقك بأنك ستضيف لها أعداداً مماثلة، لتصبح عملية الجمع ثم أضف لهذا العمود أربعة أعداد سباعية الأرقام أيضاً، ليصبح العمود مكوناً من تسعة أعداد على النحو التالي:

	٧٣٢٥٤٦٤
	٦٥٩٣٢٥٧ *
الأعداد التي كتبها صديقك (٥)	١٤٧٦٨٣٤
	٢٣٩٧٥١٦
	٥٦٤٢٧٣٨
	٢٦٧٤٥٣٥
الأعداد التي كتبتها أنت (٤)	٨٥٢٣١٦٥
	٧٦٠٢٤٨٣
	٤٣٥٧٢٦١

ضع خطأ تحت آخر عدد وأخبر زميلك بأنك ستجمع هذه الأعداد خلال دقيقة، ثم أعطه النتيجة وهي:

٤٦٥٩٣٢٥٣

٦٢٤ - رقم الهاتف

يمكن معرفة رقم هاتف صديقك بجعله يتبع الخطوات التالية سرّاً قائلًا له:

- ١- اكتب العدد ٣٠.
- ٢- اكتب سرّاً رقم الهاتف.
- ٣- اجمع العددين.
- ٤- اطرح ٢٥ من الناتج.



- ١٤٠٢٧٤١٥ ٥- اضرب الناتج في ٣ .
- ١٤٠٢٧٤٠٠ ٦- اطرح ١٥ من الناتج .
- ٢٨٠٥٤٨٠٠ ٧- ضاعف الناتج (اضرب في ٢) .
- ٤٦٧٥٨٠٠ ٨- قسم الناتج على ٦ .
- ٤٦٧٥٨٠٠ ٩- اذكر الناتج النهائي .
- وهو رقم تلفون صديقك .

٦٢٥- رقم المنزل والعمر

يمكن معرفة رقم منزل وعمر صديقك بجعله يتبع الخطوات التالية سرّاً قائلًا له :

- ٦٢ ١- اكتب سرّاً رقم منزلك (مثلاً : ٦٢) .
- ١٢٤ ٢- ضاعف الرقم (اضرب في ٢) .
- ١٢٩ ٣- أضف رقم ٥ إلى الناتج .
- ٦٤٥٠ ٤- اضرب الناتج في ٥٠ .
- ٦٤٧٠ ٥- أضف رقم العمر (لنفرض ٢٠) إلى الناتج .
- ٦٨٣٥ ٦- أضف رقم ٣٦٥ .
- ٦٢٢٠ ٧- اطرح الرقم ٦١٥ من الناتج .
- ٦٢٢٠ ٨- اطلب منه أن يعلن النتيجة .
- ٦٢,٢٠ ثم ضع فاصلة مئوية من اليمين .

العدد ٢٠ يمثل عمر صديقك، بينما العدد ٦٢ يمثل رقم المنزل .



٦٢٦- حيلة دافنشي

هذه الحيلة اخترعها الفنان الإيطالي ليناردو دافنشي في العصور الوسطى :
اطلب من صديقك أن يأخذ أي عدد من الكرات الزجاجية في يده اليمنى ،
ثم يأخذ العدد نفسه في يده اليسرى ، طبعاً يجب أن لا يخبرك بالعدد .
والآن اطلب منه :

- ١- أن ينقل ٤ كرات من اليد اليمنى إلى اليسرى
 - ٢- أن يعد ما تبقى من كرات في اليد اليمنى ، ثم يعيدها إلى العلبة
 - ٣- أن يعيد نفس العدد نفسه من الكرات التي في اليد اليسرى إلى العلبة أيضاً
 - ٤- أن يأخذ خمس كرات من العلبة ويضعها في اليد اليمنى
- والآن تظاهر بأنك تفكر في معرفة عدد الكرات التي في يديه ، وبعد فترة
أخبره بأن لديه ١٣ كرة . . .
طبعاً لا تكرر هذه الحيلة أمام أحد لأن النتيجة دائماً ١٣ كرة ، منها ٥ في اليد
اليمنى و ٨ في اليد اليسرى .

٦٢٧- في يوم ٣٠٠ في شهر ٠٠ في سنة ٠٠

يمكنك تحديد يوم وشهر وسنة مولد صديقك باتباع الخطوات التالية التي
يجب تنفيذها سرّاً :

- ١- اطلب من صديقك أن يختار رقماً فيه شهر ويوم عمره (مثل
شهر ٤ ويوم ١٩) ، والآن قل له :
٤١٩
- ٢- اضرب العدد في ٢
٨٣٨



٨٤٣ ٣- أضف ٥ إلى الناتج

٤٢١٥٠ ٤- اضرب الناتج في ٥٠

٤٢١٧٠ ٥- أضف عدد سنوات عمرك إلى الناتج (لنفرض ٢٠ سنة)

٤٢١٧٠ ٦- ما هو الناتج.

يمكن الآن أن تعرف الشهر واليوم وعدد سنوات عُمر صديقك بطرح ٢٥٠

من النتيجة: $٤٢١٧٠ - ٢٥٠ = ٤١٩٢٠$

وهكذا فصديقك مولود في شهر ٤ يوم ١٩ وعمره ٢٠ سنة.

٦٢٨- تحديد شهر الميلاد والعمر

يمكن تحديد شهر ميلاد صديق لك وعمره وفق الخطوات التالية التي يجب

تنفيذها سرّاً قائلاً له:

٥ ١- اذكر سرّاً رقم الشهر الذي ولدت فيه (مثلاً: ٥)

١٠ ٢- اضرب العدد في ٢

١٥ ٣- أضف ٥ إلى الناتج

٧٥٠ ٤- اضرب في ٥٠

٧٨٠ ٥- أضف عدد سنوات عمرك (لنفرض ٣٠ سنة)

٤١٥ ٦- اطرح من الناتج ٣٦٥

٥٣٠ ٧- أضف العدد ١١٥

٥٣٠ ٨- ما الناتج النهائي؟

يمثل الرقم الأيسر شهر ميلاد (٥)، بينما يمثل العدد الأيمن (٣٠) عمر صديقك.



٦٢٩- الناتج نفسه دائماً

حير صديقك واطلب منه اتباع الخطوات التالية التي يجب تنفيذها سرّاً قائلاً له :

- ١- اكتب عدداً من ثلاثة أرقام عالية (٥ فما فوق). ٨٥٦
 - ٢- اعكس أرقام العدد. ٦٥٨
 - ٣- اطرح العدد الصغير من العدد الكبير. ١٩٨
 - ٤- اعكس أرقام الناتج. ٨٩١
 - ٥- اجمع العددين. ١٠٨٩
 - ٦- أخبر صديقك بالناتج ١٠٨٩ (لأنه ثابت دائماً). ١٠٨٩
- (لا تكرر هذه الحيلة أكثر من مرة)

٦٣٠- بداية ونهاية

اطلب من صديقك أن يختار عدداً من رقمين مختلفين وأخبره أنك ستعرف العدد من الخطوات التالية والتي يجب تنفيذها سرّاً قائلاً له :

- ١- اختر سرّاً عدداً من رقمين مختلفين. ٤٧
- ٢- ضاعف الرقم. ٩٤
- ٣- أضف ٤ إلى الناتج. ٩٨
- ٤- اضرب الناتج في ٥. ٤٩٠
- ٥- أضف ١٢ إلى الناتج. ٥٠٢
- ٦- اضرب الناتج في ١٠. ٥٠٢٠



٤٧٠٠ ٧- اطرح ٣٢٠ من الناتج.

٤٧٠٠ ٨- اذكر الناتج.

إذا ذكر الناتج احذف الأصفار لتعود إلى العدد الأصلي الذي بدأ به .
يمكن إعادة هذه الحيلة باستخدام عدد من ثلاثة أرقام أو أربعة أرقام مختلفة .

٦٣١- معرفة أفراد العائلة

اطلب من صديقك أن يتبع الخطوات التالية سرأً وستخبره بعدها بعدد أفراد عائلته من الناتج قائلاً له :

٥ ١- اكتب عدد إخوانك سرأً (لنفرض ٥).

١٠ ٢- اضرب العدد في ٢ .

١٣ ٣- أضف ٣ إلى الناتج .

٦٥ ٤- اضرب الإجابة في ٥ .

٦٩ ٥- أضف عدد أخواتك إلى الناتج (٤).

٦٩٠ ٦- اضرب الناتج في ١٠ .

٦٩٢ ٧- أضف عدد أجدادك الأحياء (٢) .

٨١٧ ٨- أضف ١٢٥ للناتج .

٨١٧ ٩- ما هو الناتج؟

بعد أن يعلن الرقم الأخير اطرح منه سرأً رقم ٢٧٥

$$٥٤٢ = ٢٧٥ - ٨١٧$$

الناتج الأخير يمثل عدد الإخوان (٥)، والأخوات (٤)، والأجداد (٢).



٦٣٢- اختيار الكلمات

يمكن لصديقك أن يختار كلمة في صفحة من أي كتاب، بعدها تستطيع أن تعرف الكلمة التي اختارها وفق الخطوات التالية التي يجب تنفيذها سرًا:

١- اطلب من صديقك أن يختار رقم الصفحة ورقم السطر (١-٩) ورقم الكلمة (١-٩) ويكتبها على ورقة دون أن تراها.

(لنفرض رقم الصفحة ٢٥٠ ورقم السطر ٧ ورقم الكلمة ٣ في هذا السطر) والآن قل له:

٢- اضرب رقم الصفحة في ٢ $2 \times 250 = 500$

٣- اضرب الناتج في ٥ $500 \times 5 = 2500$

٤- أضف ٢٠ إلى الناتج $2500 + 20 = 2520$

٥- أضف رقم السطر إلى الناتج $2520 + 7 = 2527$

٦- أضف ٥ إلى الناتج $2527 + 5 = 2532$

٧- اضرب الناتج في ١٠ $2532 \times 10 = 25320$

٨- أضف رقم (ترتيب) الكلمة في السطر ٣ $25320 + 3 = 25323$

٩- اطلب منه أن يخبرك بالناتج 25323

يمكن أن تعرف رقم الصفحة، ورقم السطر، ورقم الكلمة، من هذا الناتج بطرح ٢٥٠ منه: $25323 - 250 = 25073$ ، حيث عليك أن تذهب إلى الصفحة ٢٥٠ ثم السطر ٧ ثم الكلمة ٣ في هذا السطر وتخبره بالكلمة التي اختارها.



٦٣٣ - حيلة ياهوية

١- اسأل الجمهور أن يأخذوا أربع حاجات (أو أكثر إذا رغبت) ويضعوها على الطاولة.

يجب أن تحرص سراً أن يكون عدد أحرف كل حاجة مختلفاً عن الآخر.

مثال:

٦	قلم جاف	٣	قلم	٥	مفتاح
٧	قلم رصاص	٤	بيجر	٦	مفاتيح
٥	نظارة	٤	ساعة	٥	محفظة
٥	ريال	٤	دفتر	٥	مفكرة
٨	مئة ريال	١٠	خمسة ريالات	١٠	عشرة ريالات
٤	شنطة	٨	هاتف جوال	١٠	بطاقة تعريف

إذا اختاروا أربع حاجات وفيها من يتشابه عدد أحرفه، فعليك أن تسألهم اختيار حاجات أخرى ذات أحرف مختلفة، دون أن يشعروا بهدفك بأن تقول لهم دعونا من واختاروا شيئاً آخر.

٢- اطلب من أحد المتفرجين التقدم والنظر إلى الحاجات، على أن يختار واحدة منها سراً. وبعد الاختيار، أدر ظهرك له وللحاجات، واطلب منه أن يشير للحاجة التي اختارها، لكي يعرفها الجمهور (هذه الخطوة اختيارية لك).

٣- بعد أن يختار المتفرج الحاجة سراً اطلب منه أن يعد أحرفها سراً أيضاً. (لنفرض أن الحاجات كانت قلم ٣، وساعة ٤، ومفتاح ٥، ومائة ريال ٨)، ولنفرض أنه اختار المفتاح ٥، الذي عدد حروفه خمسة.



٤- اطلب منه أن يضرب عدد الحروف في خمسة أي $5 \times 5 = 25$ ، ويحفظ الناتج الأول سراً.

٥- أخبره والجمهور بأن هذه محاولتك الثالثة في إنجاز الحيلة لذلك يستحسن إضافة رقم ٣ إلى الناتج الأول أي $25 + 3 = 28$ ، ويحفظ الناتج الثاني سراً.

٦- اطلب أن يضاعف الناتج الثاني $28 \times 2 = 56$ ، ويحفظ الناتج الثالث سراً.

٧- اطلب من شخص آخر من الجمهور أن يختار رقماً من ١ إلى ٩ سراً ويهمسه في أذن المتفرج الأول ولنفرض أنه اختار الرقم ٦ .

٨- بعد ذلك اطلب من المتفرج الأول أن يضيف الرقم الذي اختاره زميله إلى ناتجه الثالث والأخير أي $56 + 6 = 62$.

٩- اطلب من المتفرج الأول أن يخبرك بالمجموع النهائي وهو ٦٢ .

١٠- الآن يمكنك معرفة الحاجة التي اختارها المتفرج الأول وكذلك الرقم الذي اختاره المتفرج الثاني . وذلك بطرح ٦ من المجموع الكلي الذي أخبرك به المتفرج الأول وهو $62 - 6 = 56$

حيث تمثل ٥ عدد أحرف الحاجة التي اختارها المتفرج الأول، وهذا يعني أنه اختار المفتاح ٥ ، أما الرقم ٦ فيمثل الرقم الذي اختاره المتفرج الثاني .

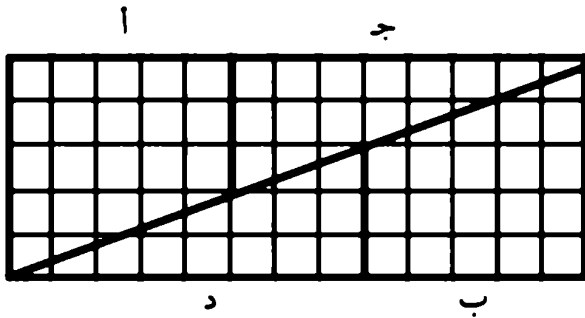
٦٣٤- هه أيه أتى الطرية

مربع طول ضلعه ٨ سم، ومساحته ٦٤ سم^٢، تم تقسيمه إلى أربعة أجزاء (أ)، (ب، ج، د) كما في الشكل الأول. وعندما أعيد تجميع هذه الأجزاء بطريقة

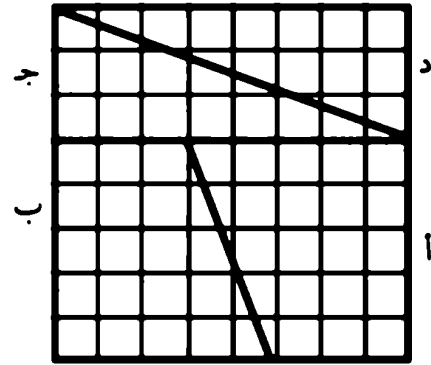


أخرى كما في الشكل الثاني تكون لدينا مستطيلاً طوله ١٣ سم وعرضه ٥ سم ومساحته ٦٥ سم^٢.

كيف يمكن تفسير حدوث هذا الاختلاف وزيادة مربع صغير كامل في الشكل الثاني علماً أن المساحة ثابتة؟

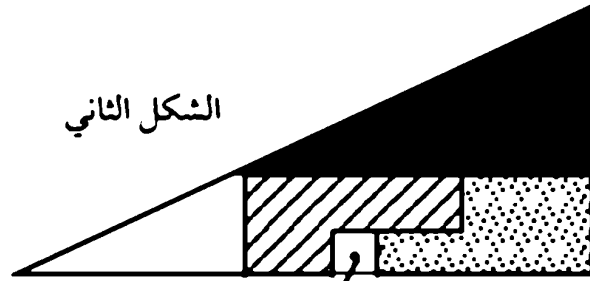
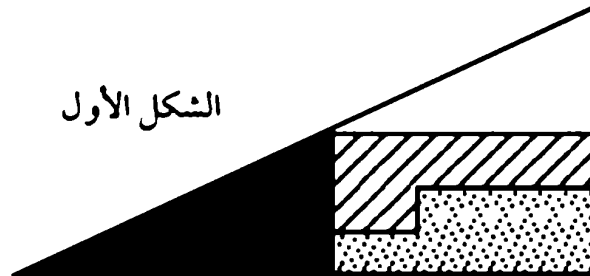


الشكل الثاني



الشكل الأول

ولهذا اللغز طريقة أخرى أكثر إبهاماً:



كيف تكون هذا المربع الزائد



٦٣٥- المكعب الخشبي

مكعب خشبي أبعاده $9 \times 9 \times 9$ ستمتر تم دهانه باللون الأحمر ثم قطع إلى ٢٧ مكعباً صغيراً متساوية الأبعاد .

ما عدد المكعبات التي لها ثلاثة وجوه حمراء؟

ما عدد المكعبات التي لها وجهان أحمران؟

ما عدد المكعبات التي لها وجه أحمر واحد؟

ما عدد المكعبات التي ليس لها وجوه حمراء؟

٦٣٦- جمل صحيحة

يوجد في داخل المستطيل التالي عشرة جمل (١٠) تنتهي كل واحدة منها بفراغ، والمطلوب هو إكمال الجمل بأرقام مناسبة بحيث تصبح جميع هذه الجمل العشرة صحيحة:

- عدد المرات التي يظهر فيها الصفر (٠) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (١) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٢) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٣) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٤) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٥) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٦) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٧) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٨) في هذا المستطيل هو
- عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٩) في هذا المستطيل هو



٦٣٧- خواتم

توجه إبراهيم، تاجر المجوهرات، إلى سوق المجوهرات حاملاً معه ٥٩ خاتماً من الذهب والألماس لبيعها لدى زملائه. وقد وضع إبراهيم كل ٩ خواتم ذهبية في كيس أحمر، بينما وضع كل ٤ خواتم ألماس في كيس أزرق. ما عدد الأكياس الزرق التي لدى إبراهيم؟

٦٣٨- لقاء على العشاء

التقى عدد من الأصدقاء في مطعم الباشا للعشاء. وعندما قدم لهم النادل الفاتورة بمبلغ ٦٠٠ ريال حيث اتفقوا على توزيعه بينهم بالتساوي، لكن خرج صديقان من المطعم فجأة فاضطر الباقون إلى تحمل نصيبهما بإعادة توزيع المبلغ ليدفع كل واحد منهم ٢٥ ريالاً زيادة على نصيبه الأصلي.

ما عدد الأصدقاء الذين حضروا العشاء؟

٦٣٩- السيارة

تتحكم السيارة بمصير السائق عندما يقودها بسرعة تتجاوز ١٠٠ كيلو متراً في الساعة. توجه الشباب تميم من الرياض إلى مدينته لزيارة والديه. وقد قاد سيارته بسرعة ثابتة مقدارها ١٢٠ كم/ساعة. وعند العودة طلب منه والده عدم الإسراع في القيادة، فعاد إلى منزله في الرياض بنفس الطريقة لكن بسرعة ثابتة مقدارها ٨٠ كم/ساعة.

ما متوسط سرعة تميم؟



٦٤٠- مجموع الأعداد

ما مجموع الأعداد من «١» إلى «٧٠»؟

٦٤١- أصعب لغز في العالم: الفتيات الثلاث

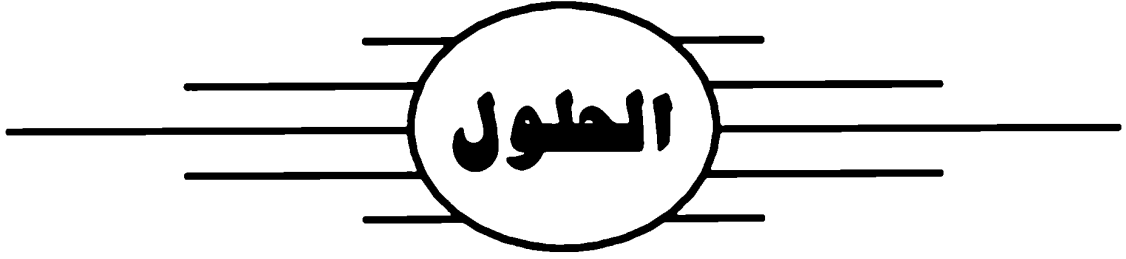
أشار البروفسور الأمريكي الراحل جورج بولص (١٩٤٠-١٩٩٦) George Boolos الذي عمل أستاذاً لعلم المنطق في معهد ماتشوتس للتقنية (MIT) الأمريكي الشهير (Massachusetts Institute of Technology) إلى أن أصعب لغز منطقي في العالم حتى الآن هو لغز «الفتيات الثلاث» الذي ابتدعه أستاذ المنطق الأمريكي البروفسور ريموند سمويليان (١٩١٧-) (Raymond Smullyan) الذي يسميه المهتمون بالألغاز «الوزير الأعظم» لمملكة المنطق وقد قام بولص بحل هذا اللغز في كتابه (1998) (Logic, Logic and Logic) الذي صدر بعد وفاته، وفيما يلي اللغز:

ثلاث فتيات هن أ، ب، ت وأسماءهن صادقة (تقول الصدق دائماً)، كاذبة (تقول الكذب دائماً)، عشوائية (تقول الصدق أو الكذب بشكل عشوائي تماماً).

المطلوب من القارئ أن يحدد هوية كل فتاة من الفتيات الثلاث أ، ب، ت بسؤالهن ثلاثة أسئلة فقط من النوع الذي يجب أن تكون إجابته «نعم» أو «لا»، وأن يوجه لكل فتاة سؤالاً واحداً فقط. إن الفتيات الثلاث يعرفن لغتك ويفهمن كلامك لكن إجابتهن على سؤالك بلغتهن الأصلية، فهن يستخدمن كلمتي (دا) "da" أو جا "Ja" للإجابة على الأسئلة الثلاثة، ويعنين بذلك نعم أو لا، لكن لا نعرف أياً من الكلمتين تعني نعم (دا أو جا)!

فكيف يمكن معرفة هويتهن وفق الشروط أعلاه؟





١- ذكاء فطري

الحل: لون العلامة على جبهة أحمد أسود، وقد علل أحمد سبب رفعهم الثلاثة لأيديهم جميعاً إلى وجود احتمالين لنوع العلامات على جباه الثلاثة وهما:

(١) أسود - أسود - أبيض

(٢) أسود - أسود - أسود

وتابع أحمد تعليقه: إذا كانت هناك علامة بيضاء اللون على جبهة أحد منا، فسرى رجلان منا واحدة بيضاء وأخرى سوداء، وبالتالي سيستتجان أن العلامة الثالثة التي على جبهتهما يجب أن تكون سوداء (لو لم تكن كذلك لتوقف أحد الثلاثة عن رفع يده؛ لأنه يرى أمامه علامتين يضاوين لكن الجميع رفعوا أيديهم).

واستمر أحمد في التعليل: إن زميلاي سكتا لفترة طويلة نسبياً ولم يتكلما أبداً، وهذا يعني أن كل واحد منا يرى أمامه علامتين سوداوين، أي أن جميعنا نحمل علامة سوداء.

٢- سوسمة الكلب

الحل: $٠.٢٥ + ٠.٢٥ = ٠.٥$ سنتمتر

اخترقت السوسمة الغلاف الأمامي من الجزء الأول (٠.٢٥) سنتمتر ثم الغلاف الخلفي للجزء الثاني (٠.٢٥) وتوقفت عند ذلك، لأن الغلاف الأمامي للجزء الأول يلاصق الغلاف الخلفي للجزء الثاني ويمكن التأكد من ذلك بصف كتاين عريين من اليمين إلى اليسار.

٣- عائلة أبي إبراهيم

الحل:

نفرض أن عمر ناصر = س + ١٠ ص

∴ عمر الزوجة = س + ص

من المعطيات



$$س ص + (س + ص) = س + ١٠ ص$$

$$\therefore س = ٩ \text{ رقم الأحاد في عمر ناصر}$$

إن عمر ناصر عدد مربع من رقمين أحاده العدد ٩٩، لذا فالعدد الوحيد الذي يحقق هذه الشروط (وهو أقل من ١٠٠) هو ٤٩ وبالتالي

$$ص = ٤$$

$$س = ٩$$

$$\therefore \text{عمر الزوجة} = ٩ \times ٤ = ٣٦$$

$$\text{عمر البنت} = ٩ + ٤ = ١٣$$

$$\text{عمر الولد (إبراهيم)} = \sqrt{٣٦} = ٦$$

٤ - تقدير جهود

الحل:

عدد الإداريين = ١ . هو أحمد المسؤول الإداري

مدة خدمته = ٦ سنوات

نصيبه من المبلغ = ٩٠٠٠ ريال

يقسم المبلغ إلى حصص قيمة الحصة الواحدة = ص ريالاً

إذا كان نصيب الإداري = ٣ حصص

فإن نصيب الفني = ٢ حصتان

نفرض أن عدد سنوات خدمة الإداريين = س

\therefore عدد سنوات خدمة الفنيين = ٢٣ - س

\therefore مجموع الحصص = ٣س + ٢(٢٣ - س)

$$= ٤٦ + س$$

تكون المعادلة التالية:



ص (٤٦ + س) = ٢٦٠٠٠ ريال

$$\frac{٢٦٠٠}{٤٦ + س} = \text{ص}$$

قيمة س تتراوح ما بين ١ - ٢٢ فإذا عرّضت هذه الأعداد عن س للحصول على قيمة (ص) التي يجب أن تكون عدداً صحيحاً، نجد القيم التالية لـ س التي تعطي أعداداً صحيحة لـ ص هي:

س = ٤ أو ٦ أو ١٩

ص = ٥٢٠ أو ٥٠٠ أو ٤٠٠

ويلحظ أن س = ٤ أو س = ١٩ (مجموع سنوات خدمة الإداريين) لا يمكن الحصول عليها من جمع سنوات الخدمة المذكورة في المعطيات؛ لذلك لا تنطبق هاتان القيمتان على (س)، فتبقى س = ٦ وهي القيمة الوحيدة التي تتوافق مع سنوات الخدمة.

لذلك يستنتج أن عدد سنوات خدمة الإداريين ٦ سنوات، ويعني ذلك أن عدد الإداريين واحد فقط وهو أحمد (المسؤول الإداري).

وبالتالي:

عدد الإداريين = ١ مدة خدمته = ٦ حصته للسنة الواحدة = ٣

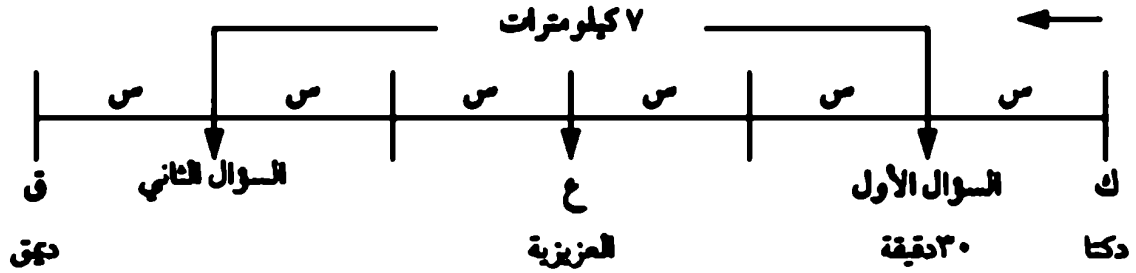
$$\therefore \text{نصيب الإداري} = ٥٠٠ \times ٣ \times ٦ =$$

= ٩٠٠٠ ريال

٥- دكتا إلى ديمق

الحل: المسافة بين القرينتين ١٠,٥ كيلومتر

يرسم المخطط التالي على ضوء المعطيات:



من المخطط يتضح أن:

$$٧ = \text{س} \quad \therefore \text{س} = ١,٧٥ \text{ كيلومتر}$$

$$\therefore \text{المسافة بين القرينين} = ٦ \text{ س} = ١,٧٥ \times ٦ = ١٠,٥ \text{ كيلومتر}$$

٦- نمذجة صغيرة

الحل: من المعطيات يلاحظ أن:

$$\text{عدد الدبابات الألمانية الملونة} = ٨$$

$$\text{عدد الدبابات الألمانية غير الملونة} = ١٤ - ٨ = ٦$$

$$\text{عدد الطائرات الألمانية الملونة} = ١٠$$

$$\text{عدد الطائرات الألمانية غير الملونة} = ١٤ - ١٠ = ٤$$

$$\text{عدد الدبابات الأمريكية الملونة} = \text{س}$$

$$\text{عدد الدبابات الأمريكية غير الملونة} = ١١ - ٦ = ٥$$

$$\text{عدد الطائرات الأمريكية الملونة} = \text{ص}$$

$$\text{عدد الطائرات الأمريكية غير الملونة} = ٢٤ - ٦ - ٥ - ٤ = ٩$$

$$\text{عدد الدبابات والطائرات الأمريكية الملونة} = \text{س} + \text{ص} = ١٠$$

$$\therefore \text{عدد الطائرات والدبابات الكلي} = ٨ + ٦ + ١٠ + ٤ + ٥ + ٩ + (١٠) =$$

$$= ٤٢ + ١٠$$

$$= ٥٢ \text{ نموذجاً}$$

لا حاجة إلى معرفة عدد الدبابات والطائرات الأمريكية الملونة.

٧- القبلي

الحل:

على عبد الله أن يقسم الحجر إلى ٤ قطع فقط وزنها هو:



١، ٣، ٩، ٢٧ كيلوجراماً، وهذه الأوزان تمكنه من تحقيق المطلوب، فمثلاً إذا أردنا أن نزن ٨ كيلوجرامات نضع ٩ في كفة و ١ في الكفة الأخرى، وإذا أردنا أن نزن ٣٢ كيلوجراماً نضع ٢٧ و ٩ في كفة ونضع ١ و ٣ في الكفة الأخرى التي نستخدمها للوزن، وهكذا يمكن تنفيذ أي وزنة من ١ إلى ٤٠. تعتمد فكرة اللغز على مبدأ الأرقام الثنائية، فالأوزان القياسية التي نحتاجها لوزن ١ - ٤٠ كيلوجراماً هي ١، ٣، ٩، ٢٧ (أي ١، ٣، ٩، ٢٧). وإذا كانت الأوزان ١ - ١٢١ كيلوجراماً فأوزانها القياسية هي ١، ٣، ٩، ٢٧، ٨١ (أي ١، ٣، ٩، ٢٧، ٨١) وهكذا.

٨- النادي الرياضي

الحل:

نفرض أن:

- عدد الذين لا يلعبون أي رياضة = أ
 عدد الذين يلعبون رياضة واحدة = ب وهي كرة القدم
 عدد الذين يلعبون رياضي كرة قدم وسلة = ت
 عدد الذين يلعبون رياضي كرة قدم وسباحة = ث
 عدد الذين يلعبون رياضي كرة سلة وسباحة = ج
 عدد الذين يلعبون الرياضات الثلاث = ح

تكون المعادلات التالية:

- (١) مجموع اللاعبين: $أ + ب + ت + ث + ح = ١٠٠$
 (٢) مجموع الذين يلعبون كرة القدم: $ب + ت + ث + ح = ٩٠$
 (٣) مجموع الذين يلعبون كرة السلة: $ت + ج + ح = ٨٠$
 (٤) مجموع الذين يمارسون السباحة: $ث + ج + ح = ٧٠$
 (٥) الذين لا يلعبون أي رياضة: $أ = \frac{١}{١٩} ح$ أي $ح = ١١٩$

الآن المعادلة (٢)



$$ب + ت + ث + ح = 90$$

$$ب + ت + ث + ح = 119 \quad (\text{ح} = 119 \text{ في المعادلة } 5)$$

$$أ + ب + ت + ث = 118 + 90$$

$$أ + ب + ت + ث = 118 - 90 \quad (6)$$

في المعادلة (1)

$$أ + ب + ت + ث + ح = 100 \quad (1)$$

$$أ + ب + ت + ث = 100 - (\text{ح} + \text{ج}) \quad (1)$$

يلاحظ تشابه الطرف الأيمن في هذه المعادلة مع الطرف الأيمن للمعادلة (6) حيث يمكن حذفهما لتكوين المعادلة التالية:

$$118 - 90 = 100 - (\text{ح} + \text{ج})$$

$$\text{ح} + \text{ج} = 118 - 10 \quad (7)$$

بتعويض المعادلة (3) في المعادلة (7) وذلك عن قيمة (ح + ج):

$$10 + 118 = ت - 80$$

$$ت = 118 - 70 \quad (8)$$

بتعويض المعادلة (4) في المعادلة (7) أيضاً كما في الخطوة السابقة:

$$10 + 118 = ت - 70$$

$$ت = 118 - 60 \quad (9)$$

تؤخذ المعادلتان (8) و(9):

$$ت = 118 - 70 \quad (8)$$

$$ت = 118 - 60 \quad (9)$$

نعرض عن قيمة (أ) في المعادلتين بالقيم 1، 2، 3، 4، 5 فقط؛ لأن معطيات المسألة (المعطى رقم 4) تحول دون تجاوز قيمة (أ) للرقم 5 ($19 \times 5 = 95$)، فلوزادت القيمة إلى 6 لأصبح عدد الأعضاء أكثر من مئة ($19 \times 6 = 114$)، والقيمة الوحيدة من القيم الخمس التي تحقق شروط اللغز ومعطياته هي $أ = 3$



وبالتالي يعرض في كل المعادلات أدناه للحصول على بقية القيم :

$$\begin{array}{l} \text{ت} = 3 \times 18 - 70 = 16 \\ \text{ث} = 3 \times 18 - 60 = 6 \\ \text{ح} = 3 \times 19 = 57 \\ \text{ج} = 6 - 57 - 70 = 7 \\ \text{ب} = 90 - 16 - 6 - 57 = 11 \end{array}$$

٩- الدهان

الحل : على أحمد أن يضاعف سرعته ٢,٥ مرة أسرع من حمد لينها العمل سوياً.

أنجز حمد $\frac{2}{3}$ العمل المخصص له ويبقى له $\frac{1}{3}$

بينما أنجز أحمد $\frac{1}{6}$ العمل المخصص له ويبقى له $\frac{5}{6}$

لذلك على أحمد أن يضاعف جهده $\frac{5}{6} = \frac{1}{3} + \frac{5}{6}$ مرة أسرع من حمد لكي ينهي العمل سوياً.

١٠- تلافى الماء

الحل : لن يبلغ الماء حافة الكأس ؛ لأن قطعة الثلج قد أخذت حجمها في الماء، لذلك لن تسبب ارتفاعاً له عندما تذوب في الكأس وفقاً لقاعدة أرخميدس للأجسام المغمورة جزئياً أو كلياً في الماء حيث تدفع إلى الأعلى بقوة تعادل وزن السائل المزاح.

١١- رحلة نواف

الحل :

١- يتطابق عقربا الساعة تماماً في بداية رحلته في منتصف المسافة بين علامة الساعة ٨ و ٩ .

٢- يتباعد عقربا الساعة مسافة ١٨٠ درجة في لحظة الوصول عندما يكون عقرب الساعات في

منتصف علامة الساعة ٢ و ٣، وعقرب الدقائق في منتصف المسافة بين علامة الساعة ٨ و ٩



٣- إذا حسبنا فارق الوقت بين الزمنين نجد ٦ ساعات، وهو الزمن الذي استغرقه نواف في رحلته .

١٢ - فلسفة القطط والفئران

الحل:

الكثير من الإخوة والأخوات سيجيبون بأن عدد القطط مئة أو ثلاث، وهي إجابة غير صحيحة .
إن الإجابة الصحيحة على هذا اللغز أن نقول، إن المعلومات الموجودة في اللغز غير كافية للحصول على إجابة محددة، والسبب أن اللغز لم يحدد أن قوة القطط في هذه الحالة متساوية، ولم يحدد أيضاً أن قوة الفئران متساوية أيضاً، وكذلك لم يحدد طريقة إمساك القطط للفئران . ولو افترضنا أن قوة القطط وقوة الفئران متساوية في هذه الحالة، فإن اللغز لم يشر إلى كيفية إمساك القطط الثلاث بفئرانها الثلاثة حيث هناك احتمالان:

الاحتمال الأول: أن كل قطة تهاجم فأراً واحداً خلال ثلاث دقائق وهذا يعني أن القطة الواحدة ستمسك $100/3 = 33,33$ فأراً خلال ١٠٠ دقيقة، وهذا يعني أن ٣ قطة يمكن أن تأكل ١٠٠ فأراً خلال ١٠٠ دقيقة . وتبقى مشكلة الكسور إذ على القطط الثلاث أن تأكل ٩٩ فأراً وتترك في الفأر المئة الأخير إجباراً، وهذا يتنافى مع طبيعتها الأصلية المستقلة .

الاحتمال الثاني: هو أن القطط الثلاث تهاجم مجتمعة سوياً فأراً واحداً خلال دقيقة واحدة، ثم تهاجم الفأر الثاني خلال الدقيقة الثانية، والفأر الثالث خلال الدقيقة الثالثة وهكذا . وهذا يعني أن القطط الثلاث يمكنها مهاجمة المئة فأراً خلال مئة دقيقة .

كلا الاحتمالين لم يتم توضيحهما في معطيات اللغز، لذا علينا رد اللغز لصاحبه بالقول: إن معلوماته غير كافية للحل إلا إذا استطاع برمجة القطط والفئران .

١٣ - طابور الجنود

الحل:

أولاً: نفرض أن:



المسافة التي قطعها الطابور في رحلته = ١

الزمن الذي استغرقه الطابور لقطع هذه المسافة = ١

∴ سرعة الطابور = $\frac{1}{1}$

المسافة التي قطعها المراسل = س

∴ سرعة المراسل = $\frac{س}{١}$

والآن:

سرعة المراسل بالنسبة للطابور في الذهاب إلى الأمام = س - ١

سرعة المراسل بالنسبة للطابور في العودة إلى الخلف = س + ١

تمثل كل رحلة للمراسل (ذهاباً وإياباً) مسافة ١ بالنسبة لسير الطابور، حيث أكمل المراسل رحلتين في وحدة زمنية واحدة (١) بالنسبة لسير الطابور، وبالتالي تكون المعادلة التالية

(الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$):

$$١ = \frac{١}{س-١} + \frac{١}{س+١}$$

$$س^٢ - ٢س - ١ = ٠$$

$$∴ س = \sqrt{٢} + ١$$

$$س = ٢,٤١٤٢$$

وهكذا المسافة التي قطعها المراسل = $١٠٠ \times ٢,٤١٤٢$

$$= ٢٤١,٤٢ \text{ متراً}$$

بعبارة أخرى قطع المراسل مسافة تساوي طول ضلع طابور الجنود زائداً المسافة نفسها مضروبة في جنر ٢

ثانياً: يمكن حل هذا اللغز بنفس الطريقة السابقة. فبعد الافتراضات نفسها في الجزء الأول:

سرعة المراسل بالنسبة للطابور في الذهاب إلى الإمام = س - ١

سرعة المراسل بالنسبة للطابور في العودة إلى الخلف = س + ١

سرعة المراسل بالنسبة للطابور عند تحريكه عرضياً = س - ٢

كما في الجزء الأول، فإن رحلة المراسل الكاملة تمثل وحدة زمنية واحدة (١) بالنسبة لسير الطابور،



وقد أكمل المراسل أربع مسافات في زمن واحد (الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$):

$$1 = \frac{1}{\sqrt{1-2s}} + \frac{1}{1+s} + \frac{1}{\sqrt{1+2s}} + \frac{1}{1-s}$$

نحول إلى معادلة من الدرجة الرابعة

$$s^4 - 4s^3 - 4s^2 + 5s + 5 = 0$$

لهذه المعادلة قيمة واحدة موجبة حقيقية تحقق شروط اللغز وهي:

$$s = 181125, 4 \text{ (قيمة نسبية تقريبية)}$$

∴ المسافة التي قطعها المراسل حول الطابور = $181125 \times 100 = 18,1125$ كيلومتراً.

١٤- تاجر شاي!

الحل:

إذا استطاع إسماعيل وزن كيس واحد من الشاي، فيمكنه وزن الأكياس التسعة الباقية بعد ذلك باستخدام هذا الكيس، ويمكن وزن الكيس في الكيلوجرامين بالخطوات التالية:

الخطوة	الشاي الأصلي	وزن ٩ كيلوجرامات	وزن ٧ كيلوجرامات	خارج الوزن
١-	١١	٩	-	-
٢-	١١	-	-	٩
٣-	٢	٩	-	٩

بقي كيلو جرامان من الشاي يمكن استخدامهما في وزن الشاي المتبقي.

١٥- فتافيت السكر

الحل: ٢٤ كيلو جراماً

١- نفرض الوزن الأصلي = س

السعر الأصلي = ص



تكون معادلتين :

$$(1) \quad \text{س} \times \text{ص} = 216$$

$$(2) \quad \text{س} (3 + \text{ص}) = 216$$

٢- يعوض عن ص من المعادلة الأولى في المعادلة الثانية :

$$\text{س} (3 + \frac{216}{\text{س}}) = 216$$

$$\text{س} (3 + \frac{216}{\text{س}}) = 216$$

$$216 \text{س} - \text{س}^2 + 648 = 216 \text{س}$$

$$\text{س}^2 + 648 = 0$$

$$0 = (\text{س} - 24)(\text{س} + 27)$$

∴ س = 24 كيلوجراماً مسافة وزن السكر الذي اشترته السيدة عفاف

حل آخر:

نحلل العدد 216 إلى عوامله الأولية :

$$216 = 2^3 \times 3^3 = 27 \times 8 = 9 \times 24$$

هذا يعني أن :

في أسواق الطلال : 27 كيلوجراماً × 8 ريال = 216 ريالاً

في أسواق المنيب : 24 كيلوجراماً × 9 ريال = 216 ريالاً

١٦- سكة القطار

الحل :

١- نفرض أن طول القطار = س

نفرض أن المسافة التي قطعها الرجل الأول في 20 ثانية = ل



نفرض أن المسافة التي قطعها الرجل الثاني في ١٨ ثانية = م

٢- يستتج من ذلك أن :

المسافة التي قطعها القطار في ٢٠ ثانية = ط + ل

المسافة التي قطعها القطار في ١٨ ثانية = ط - م

٣- في ١٠ دقائق قطع الرجل الأول مسافة = ٣٠

والمسافة التي تفصل بين الرجلين لحظة وصول القطار إلى الرجل الثاني هي :

$$= ٣٠ + (ل + ط) - (٣٠ - ط)$$

$$= ٣١ ط$$

والآن يعرض عن قيمة ط بالمعادلة $ط = ١٠ + ل$

تختصر المسافة التي توصل الرجلين لحظة وصول القطار إلى الرجل الثاني :

$$= ٣١ ط = ٣١(١٠ + ل)$$

٤- إذا كان الرجل الأول يستغرق ٢٠ ثانية لقطع مسافة ل، والرجل الثاني يستغرق ١٨ ثانية لقطع

مسافة م، فإنهما سيختزلان المسافة بينهما بمقدار $١٠ + ل$ م خلال ١٨٠ ثانية، لذلك سيستغرق

الرجلان زمناً قدره :

$$\frac{١٨٠ \times (١٠ + ل) \times ٣١}{١٠ + ل}$$

ثانية لقطع المسافة بينهما

ولكن يجب أن يطرح من هذا المقدار أعلاه مدة ١٨ ثانية، وهي الفترة التي مر بها القطار على الرجل الثاني .

لذلك فإن الزمن الذي يحتاجه الرجلان مقداره ٥٥٦٢ ثانية وهو يعادل ٤٢ ثانية و٣٢ دقيقة وساعة

واحدة .

١٧- سينما سي عمر

الحل : مساحة الصورة الجديدة = ٥,٥٥٦ متر مربع

الإجابة : يمكن حل اللغز بطريقة التناسب الطردي، لكن يجب تحويل الأبعاد من متر إلى متر مربع قبل

البدء بالحل .



بعد الآلة عن الشاشة في الحالة الأولى = 3 أمتار

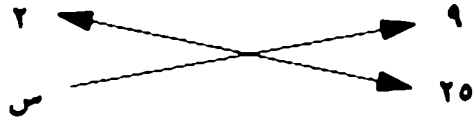
تربيع البعد = 9 أمتار مربعة

بعد الآلة عن الشاشة بعد التغيير = 5 أمتار

تربيع البعد = 25 متراً مربعاً

والآن التناسب:

مربع البعد مساحة الشاشة (متر مربع)



∴ س = 5,056 متراً

١٨- ولاف الخيال

الحل:

أولاً: محيط الدائرة = 2 ط نق = 144 م ∴ نق = 22,9091 م

∴ مساحة الدائرة = ط نق² = $\frac{144}{4} \times (22,9091)^2 = 1649,455$ م²

ثانياً: ضلع المربع = $\frac{\text{محيط المربع}}{4} = \frac{144}{4} = 36$ م

مساحة المربع = (ضلع المربع)² = (36)² = 1296 م²

ثالثاً: ضلع المثلث المتساوي الأضلاع = $\frac{\text{محيط المثلث}}{3} = \frac{144}{3} = 48$ م

مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

نستخدم قاعدة فيثاغورس لاستخراج ارتفاع المثلث:

$$2(48) = 2س + 2(24)$$

س = 41,0692 م ارتفاع المثلث



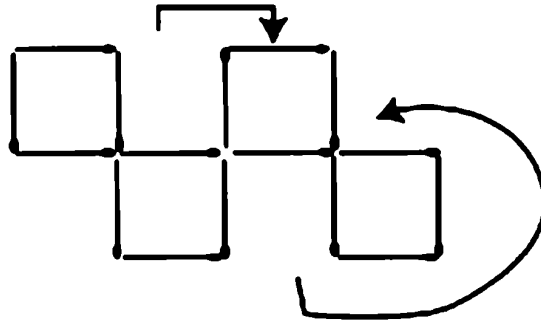
$$\therefore \text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times 48 \times 41,0692 =$$

$$= 997,6608 \text{ م}^2$$

وهكذا فإن مساحة الدائرة أكبر ثم المربع فالمثلث .

١٩- لغز في الأعداد

الحل:



٢٠- الإخوة الثلاثة

الحل: أيمن وصلاح متفوقان ، وأيمن هو الذي أدى الاختبار .

هناك ١٥ احتمالاً للإجابتين الصحيحتين من الإجابات الست الواردة في اللغز . ويلحظ أن العبارات الثلاث التي تحمل رقم (١) للإخوة، لا تنطبق عليها شروط المسألة، كذلك عبارة أيمن الثانية لا تنطبق عليها هذه الشروط أيضاً، وبالتالي فإن عبارتي بندر وصلاح الثانية صحيحتان، وعلى هذا الأساس أيمن وصلاح هما المتفوقان، وأيمن هو الذي أدى الاختبار .

٢١- مغفخة

الحل: عدد الجمهور ٤٢٨٥٧

للوصول إلى الحل يجب استبدال علامات الاستفهام بأحرف على النحو التالي:

$$\text{س ص ع ل م} \times ١ = ٣ \times ١ = ١ \text{ س ص ع ل م}$$



● حاصل ضرب س $3 \times$ ينتهي بالرقم ١ وهذا يعني أن س = ٧ لأن الرقم الوحيد الذي عند ضربه في ثلاثة ويعطي واحد هو ٧ فقط .

$$٧ \text{ ص ع ل م } = ٣ \times ١ = ٣ \times ١ \text{ ص ع ل م}$$

● هناك اثنان باليد من عملية الضرب الأولى، وبالتالي:

$$٧ = ٢ + \text{ص} \times ٣ \quad \therefore \text{ص} = ٥$$

$$٥٧ \text{ ع ل م } = ٣ \times ١ = ٣ \times ١ \text{ ع ل م}$$

● هناك واحد باليد من عملية الضرب الثانية، وبالتالي:

$$٥ = ١ + \text{ع} \times ٣$$

الرقم الوحيد الذي إذا ضربناه في ثلاثة سيعطي ٤ هو ٨

$$\text{أي أن ع} = ٨ \quad \text{لأن } ٨ \times ٣ + ١ = ٥٢$$

$$٨٥٧ \text{ ل م } = ٣ \times ١ = ٣ \times ١ \text{ ل م}$$

● هناك اثنان باليد من عملية الضرب الثالثة، وبالتالي:

$$٨ = ٢ + \text{ل} \times ٣$$

الرقم الوحيد الذي يحقق ذلك في قيمة ل هو ل = ٢

$$٢٨٥٧ \text{ م } = ٣ \times ١ = ٣ \times ١ \text{ م}$$

● ليس هناك شيء باليد، وبالتالي:

$$٢ = \text{م} \times ٣$$

والرقم الوحيد الذي يحقق ذلك في قيمة م هو

$$\text{م} = ٤ \quad \text{لأن } ٤ \times ٣ = ١٢$$

$$٤٢٨٥٧ = ٣ \times ١٤٢٨٥٧$$

● وهكذا فإن عدد الجمهور هو ٤٢٨٥٧

٢٢- الخبز الأز

إذا كانت الإجابة: ٥ و ٣ ريالات فهي حتماً خاطئة!

الحل: يأخذ عاصم ٧ ريالات، بينما يأخذ أحمد ريالاً واحداً فقط.



- أكل كل واحد من الثلاثة ثلث كمية الخبز الذي عدده ٨ أقراص (٣ + ٥).
- تحول كمية الخبز أي الأقراص الثمانية إلى أثلاث $3 \times 8 = 24$ ثلث من الخبز، أي أن كل واحد منهم أكل ٨ أثلاث من الخبز.
- دفع عمر ٨ ريالات ثمن نصيبه من الخبز الذي أكله والذي يعادل ٨ أثلاث من الخبز، الأمر الذي يدل على ثمن الثلث الواحد من الخبز يساوي ريالاً واحداً.
- ساهم عاصم بخمس خبزات، أي $3 \times 5 = 15$ ثلث من الخبز، حيث أكل منها ٨ أثلاث والباقي ٧ أثلاث أكله عمر، وهذا يعادل ٧ ريالات، أما أحمد فقد ساهم بثلاث خبزات، أي $3 \times 3 = 9$ أثلاث من الخبز، حيث أكل منها ٨ أثلاث والباقي ثلث واحد أكله عمر، وهذا يعادل ريالاً واحداً فقط، لذلك فإن نصيب عاصم من المبلغ (٨ ريالات) هو ٧ ريالات، بينما نصيب أحمد ريال واحد.
- وبهذه الطريقة تكون القسمة عادلة بينهما.

٢٣- الكرة العجيبة

- الحل:** سرعة الكرة العائدة نحو زايد = ١٢٠ كيلومتراً بالساعة
- سرعة الكرة بالنسبة للقطار قبل الاصطدام به = $20 + 50 = 70$ كيلومتراً في الساعة، لكن القطار يسير بسرعة ٥٠ كيلومتراً في الساعة، وبالتالي فإن السرعة الفعلية للكرة العائدة بعد الاصطدام نحو زايد، تساوي $70 + 50 = 120$ كيلومتراً في الساعة.
- الإجابة المتوقعة من الغالبية هي $20 + 50 = 70$ كيلومتراً في الساعة، لكنها خطأ، أما المتخصصون في الفيزياء فيقولون: إن الإجابة ١٢٠ كيلومتراً في الساعة ليست صحيحة تماماً، إلا إذا كان القطار ثقيلاً إلى ما نهاية، أما نحن فالإجابة بالنسبة لنا صحيحة وكافية.

٢٤- رحلة إباد

الحل:

- ١- رحلة إباد ذهاباً وإياباً على قدميه وعلى الدراجة = ٩٠ دقيقة



رحلة إياب ذهاباً وإياباً على الدراجة فقط = ٣٠ دقيقة

٢- رحلة الذهاب والإياب (على قدميه والدراجة) $2 \times 90 = 2 \times 90 = 180$ دقيقة

في هذه الرحلة استخدم إياب الدراجة مرتين أي = ٣٠ دقيقة

لذلك $180 - 30 = 150$ دقيقة هي زمن رحلة الذهاب والإياب على القدمين

٢٥- العدد المفقود (١)

الحل:

٣٠: كل سهم من الأسهم المحيطة بعلامة الاستفهام يمثل إضافة عدد ٢ إلى العدد السابق ٢٤ .

٢٦- نسبة محاليل

الحل:

١- الفرق بين محتويات اللتر الأصلي والتمر المنشود: $42 - 18 = 24\%$

٢- الفرق بين محتويات اللتر المنشود والتمر المركز: $90 - 42 = 48\%$

٣- بالتالي يجب على فيصل أن يزيل لترين من المحلول الأصلي لكل لتر من المحلول المركز الذي يجب إضافته، وهذا يعني أن النسبة ١ مركز: ٢ مخفف، تعني $(1 + 2 = 3)$ أي يقسم الحجم على ٣، أي $\frac{1}{3} = 7$ حجم المحلول المركز الذي يجب إضافته في الإناء. وهي الكمية نفسها التي يجب إزالتها من الإناء.

٢٧- الأرجوحة

الحل:

نفرض أن وزن الطوبة الواحدة = ط

$$\therefore \text{ط} = \text{ط} +$$



ط = ٢ كيلوجراماً وزن الطوبة الواحدة

وزن ١٦ طوبة = ١٦ × ٢ = ٣٢ كيلوجراماً

وزن ١١ طوبة = ١١ × ٢ = ٢٢ كيلوجراماً

والآن

نفرض أن وزن بسام = ب

طول الذراع الطويلة = ل

طول الذراع القصيرة = ق

نكوّن معادلتين من معلومات الأرجوحة على أساس:

وزن الجسم × طول الذراع الأول = وزن الطوب × طول الذراع الثاني

$$(١) \quad ب \times ل = ق \times ٣٢ \quad \text{حيث ل} = \frac{٣٢ \times ق}{ب}$$

$$(٢) \quad ب \times ق = ٢٢ \times ل$$

ويحل المعادلتين:

$$ب \times ق = ٢٢ \times \frac{٣٢ \times ق}{ب}$$

$$ب^٢ = ٢٢ \times ٣٢$$

∴ ب = ٥٣٣, ٢٦ كيلوجراماً وزن بسام

٢٨ - الحليب المسوق

المحلل: سرق العمال ٠٣, ٢٦ لتراً، والباقي ٩٧, ٧٣ لتراً من الحليب الصافي.

$$\therefore \text{س} = ١ + \frac{٩٩}{١٠٠} + \frac{٢(٩٩)}{١٠٠} + \frac{٣(٩٩)}{١٠٠} + \frac{٤(٩٩)}{١٠٠} + \frac{٥(٩٩)}{١٠٠} + \dots$$

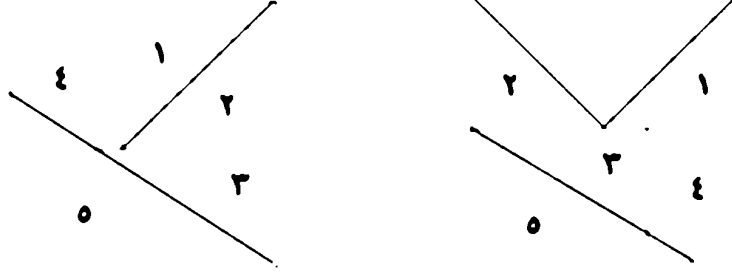
= ٥٣, ٢٦ لتراً مسروقاً من الحليب الصافي.

كما يمكن حل المسألة لوغاريتمياً أو بالحاسب الآلي.



٢٩- المطرعة

الحل:



٣٠- يأتيه.. ياهاه.. يا عجب

الحل: عدد الرمان الذي يبيعه كل أخ = ٢١٠ رمانات

كانت خسارة سليمان في البيعة الأخيرة = ١٠٥ - ١٠٠,٨ = ٤,٢ ريال

نفرض أن عدد الرمان الذي يبيعه كل واحد منهما = س

والآن نكون المعادلة لثمن الرمان الكلي في الحالتين:

$$2 \times \frac{(س+س)}{٥} + ٧ = 1 \times \frac{س}{٣} + 1 \times \frac{س}{٢}$$

س = ٢١٠ رمانة يبيعه كل أخ يومياً

والآن نقارن طريقة البيع:

نصيب سليمان فيما لو باع رمانه لوحده بسعر ٢ رمانة بريال

$$= \frac{٢١٠}{٢} = ١٠٥ \text{ ريال}$$

نصيب حمد فيما لو باع رمانه لوحده بسعر ٣ رمانات بريال

$$= \frac{٢١٠}{٣} = ٧٠ \text{ ريال}$$

مجموع ما حصل الأخوان من البيع منفردين = ٧٠ + ١٠٥ = ١٧٥ ريال

نصيب سليمان وحمد فيما لو باعا كل ٥ رمانات بريالين = $2 \times \frac{٢١٠+٢١٠}{٥}$

$$= ١٦٨ \text{ ريال}$$



وبالتناسب :

	سليمان	حمد	للجموع
البيع منفرداً	١٠٥	٧٠	١٧٥
البيع سوياً	١٠٠,٨	٦٧,٢	١٦٨

أي أن الفرق في نصيب سليمان يساوي $١٠٥ - ١٠٠,٨ = ٤,٢$ ريال

٣١- لعبة البولنجا

الحل :

عدد الدورات للكرات الثلاث متساو في الحالات الثلاث، فالذي يختلف هو سرعة الدوران.

٣٢- سرعة الأكل

الحل :

منيرة تأكل بسرعة مساوية لثلاثة أضعاف سرعة علي في الأكل، هذا يعني أن عدد ما تأكله منيرة من الحلوى يساوي ثلاثة أضعاف ما يأكله علي وبالتالي :

$$\frac{٣٢}{٤} = ٨ \text{ قطع نصيب علي}$$

$$٣٢ - ٨ = ٢٤ \text{ قطعة نصيب منيرة}$$

$$\text{بما أن سرعة منيرة} = ٣٢ \text{ قطعة/ ساعة}$$

∴ $\frac{٢٤ \times ٣٢}{٣٢} = ٤٥$ دقيقة ما تستغرقه منيرة في أكل ٢٤ قطعة حلوى، وهو الزمن الذي يستغرقه علي في أكل ٨ قطع.

وبنفس الطريقة فإن ٤٠ قطعة حلوى؛ نصيب منيرة منها ٣٠ قطعة (الثلاث)، بينما نصيب علي ١٠ قطع، ويمكن حساب الزمن بنفس الطريقة :

$$= ٥٦,٢٥ \text{ دقيقة ما يستغرقه الاثنان في أكل ٤٠ قطعة}$$



٣٣- توزيع الخبز

الحل:

نفرض أن عدد الرجال = ج

وأن عدد النساء = ن

∴ عدد الأطفال = ١٠٠ - ج - ن

تكون المعادلة التالية:

$$١٠٠٠ = ٣٠ج + ٢٠ن + ٥(١٠٠ - ج - ن)$$

$$١٠٠٠ = ٣٠ج + ٢٠ن + ٥٠٠ - ٥ج - ٥ن$$

$$١٠٠ = ٢٥ج + ١٥ن$$

$$∴ ن = \frac{١٠٠ - ٥ج}{٣}$$

يعوض عن ج بقيم من ١ حتى نصل إلى قيمة تكون فيها ن مساوية لعدد صحيح، والعدد المناسب هو

ج = ٥ عدد الرجال وبالتالي:

$$ن = \frac{٥ \times ٥ - ١٠٠}{٣} = ٢٥ \text{ عدد النساء}$$

أما عدد الأطفال = ١٠٠ - ٥ - ٢٥ = ٧٠ طفلاً

٣٤- نور الكهراء

الحل:

يفتح أحد المفاتيح (نفرض رقم ١) لمدة دقائق، ثم يعلق هذا المفتاح ويفتح مفتاحاً ثانياً (رقم ٢)، ثم يتوجه إلى الغرفة للجاورة.

عند دخوله للغرفة يتوجه إلى المصابيح الثلاثة فيجد أحد المصابيح الثلاثة مضيئاً وهو للمفتاح الثاني، أما المصباحان الباقيان فالأول ساخن (المفتاح ١) والثاني بارد (المفتاح ٣).



٣٥- شقاوة طلاب

الحل: أمجد هو المذنب

- ١- إجابة مازن خاطئة لأن أحدهم مذنب فعلاً.
- ٢- تناقض إجابتنا تيسير وخالد مع إجابتنا بهاء وماجد، وبالتالي اثنتان منهما خاطئتان، إما إجابتنا تيسير وخالد أو إجابتنا بهاء وماجد.
- ٣- تناقض إجابة ثامر مع إجابة جميل أي أن أحدهما أيضاً أعطى إجابة خاطئة.
- ٤- أصبح الآن مجموع الإجابات الخاطئة أربع إجابات، وهذا يعني أن إجابة أمجد صحيحة، أي أنه هو المذنب.

٣٦- دجاجا بياض

الحل:

- ١- من المعطيات: ٣٧ دجاجة تأكل كيلوجراماً واحداً من القمح في اليوم، وكذلك ٧٣ دجاجة تبيض درزناً واحداً في اليوم.
- ∴ $٣٧ + ٧٣ = ١,٩٧٢$ كيلوجراماً يحتاج منصور لإطعام ٧٣ دجاجة في اليوم

٣٧- أكياس الدقيق

الحل: بخمس نقلات يمكن ترتيب الأكياس على النحو التالي:

$$٢ \times ٧٨ = ١٥٦ = ٣٩ \times ٤$$

وهناك ثلاثة احتمالات أخرى، ولكن ترتيب الأكياس يحتاج إلى ٧ نقلات، والسؤال يشترط أقل عدد من النقلات.

$$٤ \times ٣٩ = ١٥٦ = ٧٨ \times ٢$$

$$٣ \times ٥٨ = ١٧٤ = ٢٩ \times ٦$$

$$٦ \times ٢٩ = ١٧٤ = ٥٨ \times ٣$$



٣٨- الماء واللبنة

الحل: كمية الماء المنقول إلى القارورة الثانية تساوي كمية اللبن المنقول إلى القارورة الأولى .

الإثبات :

قارورة اللبن (٢)	الكأس	قارورة الماء (١)	
$\frac{1000 \text{ سم}^3}{1100 \text{ لبن}}$	$\frac{100 \text{ سم}^3}{100 \text{ ماء}}$	$\frac{1000 \text{ سم}^3}{900 \text{ ماء}}$	
	← ١٠٠ ماء		النفلة الأولى
٩١٠ لبن + ٩٠ ماء	← ٩٠ لبن + ١٠ ماء	٩٠٠ ماء	النفلة الثانية
٩١٠ لبن + ٩٠ ماء		٩١٠ ماء + ٩٠ لبن	الحجم النهائي

٣٩- سوى سوى

الحل: العددين هما ١١ مع ١, ١

حاصل ضربهما = ١٢, ١

مجموعهما = ١٢, ١

٤٠- من سافر إلى القاهرة

الحل :

بشار هو الذي ذهب إلى القاهرة، ويمكن إثبات ذلك بفحص كل الإجابات :

١- لنفرض أن إجابة أسعد (١) غير صحيحة، وهذا يعني أنه ذهب إلى القاهرة، لكن ذلك يتناقض مع إجابة أسعد (٣)، فهناك شخص واحد فقط قد سافر إلى القاهرة. وحيث أن كل واحد قد قال إجابة واحدة غير صحيحة، الأمر الذي يدل على أن إجابة أسعد (١) صحيحة، وهذا يعني أن أسعد لم يذهب إلى القاهرة.

٢- بالطريقة نفسها نستج أيضاً، أن جلالاً وداوداً وهشماً لم يذهبوا إلى القاهرة، ونصل إلى أن الإجابات غير الصحيحة هي :



أسعد (٣) - بشار (١) - جلال (٣) - داود (٢) - هشام (٣).

أما الإجابات الباقية فهي صحيحة، ومن ذلك نستنتج أن الذي ذهب إلى القاهرة هو بشار.

٤١ - تاجر الحبوب

المحل :

٣٠ كيساً من فئة ٣ كيلوجرامات

١٢ كيساً من فئة ٧ كيلوجرامات

١ كيس من فئة ١٦ كيلوجراماً

١- بما أن أحمد مقابل كل كيسين من ٧ كيلوجرامات قد عبأ ٥ أكياس من ٣ كيلوجرامات، فهذا يعني :

$$٧ \times ٢ = ١٤ \text{ الفئة } ٧ \text{ كيلوجرامات}$$

$$٣ \times ٥ = ١٥ \text{ الفئة } ٣ \text{ كيلوجرامات}$$

$$١٤ + ١٥ = ٢٩ \text{ كيلوجراماً من الفئتين هو أقل ما يمكن تعبته}$$

لذلك فإن مجموع الوزن الكلي لهذين الوزنين يجب أن يكون من ٢٩ أو مضاعفاته .

٢- الوزن الثالث فئة ١٦ كيلوجراماً، وهذا يعني أن الوزن الباقي من ١٩٠ يجب أن يكون ١٦ أو مضاعفاته .

وبالتالي يجب البحث عن عددين أحدهما من ٢٩ أو مضاعفته، والثاني ١٦ أو مضاعفاته ويكون مجموعهما ١٩٠ كيلوجراماً .

وبما أن ١٦ عدد زوجي فيجب البحث عن عدد زوجي من مضاعفات ٢٩ .

الباقي من ١٩٠

$$١٧٦ = ١١ \times ١٦$$

$$١٦٠ = ١٠ \times ١٦$$

$$١٤٤ = ٩ \times ١٦$$

$$١٢٨ = ٨ \times ١٦$$



٧٨	$112 = 7 \times 16$
٩٤	$96 = 6 \times 16$
١١٠	$80 = 5 \times 16$
١٢٦	$64 = 4 \times 16$
١٤٢	$48 = 3 \times 16$
١٥٨	$32 = 2 \times 16$
• ١٧٤	$16 = 1 \times 16$

يلحظ أن العدد الوحيد الذي يقبل القسمة على ٢٩، ويعطي عدداً آخر يقبل القسمة على ١٦ هو:

$$190 = 1 \times 16 + 174$$

عدد الأكياس ذات الوزن ١٦ كيلوجراماً = ١ كيس

$$6 = \frac{174}{29}$$

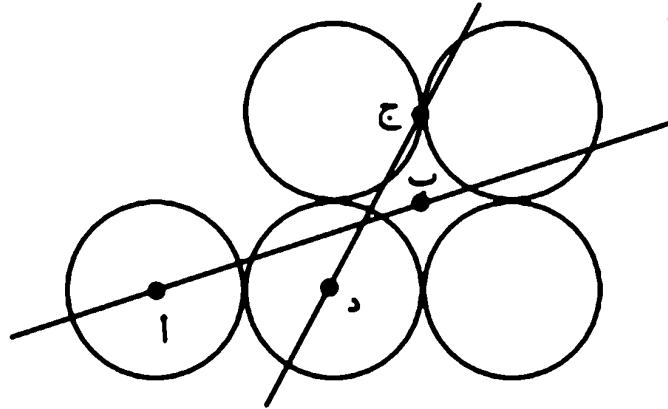
عدد الأكياس ذات الوزن ٧ كيلوجرامات = $2 \times 6 = 12$ كيساً

عدد الأكياس ذات الوزن ٣ كيلوجرامات = $5 \times 6 = 30$ كيساً

٤٢- تقطيع

الحل:

هناك أكثر من حل، فالخط المار في النقطتين (أ، ب) ينصفها، والحل الثاني الخط المار في النقطتين (ج، د) ينصفها أيضاً.



٤٢ - كيف تخفيك عمره

الحل:

عمر لطيفة = ٣٦ سنة .

عمر منيرة = ٤١ أو ٤٣ سنة (هي الكبرى ولعمرها احتمالان)

عمر نورة = ٣٧ سنة

العبارات الصحيحة ن١، م١، ٢م وغير الصحيحة ن٢، ل١، ل٢

١- إذا كانت العبارة ل٢ صحيحة فإن عبارة م٢ صحيحة أيضاً، وبما أن نورة أكبر من لطيفة، فإن نورة يجب أن تقول عبارة واحدة صحيحة على الأقل، وبالتالي فإن لطيفة بعيدة عن القول الصحيح وقالت عبارتين غير صحيحتين .

إذا كانت العبارة ل٢ غير صحيحة، فإن لطيفة في هذه الحالة أكبر من نورة، وهي (لطيفة) الوحيدة التي عبارتها صحيحتان .

ومن ذلك يستج أن لطيفة قالت إما عبارتين صحيحتين أو غير صحيحتين، أي أنها إما الكبيرة (صحيحتان) أو الصغيرة (غير صحيحتين) ولا يمكنها أن تكون الوسطى .

٢- بما أن لطيفة لا يمكن أن تكون الوسطى، فإنها لا يمكن أن تكون أصغر من منيرة وأكبر من نورة، وهذا يعني أنه لا يمكن للعبارتين ل١، ل٢ أن تكونا صحيحتين في الوقت نفسه . وبالتالي فإنهما غير صحيحتين، الأمر الذي يعني أن لطيفة أصغر الصديقات الثلاث، ويعني أيضاً أن العبارة م٢ صحيحة .

٣- إذا كانت كلتا العبارتين م١، ن٢ صحيحتين فهذا يعني أن عمر لطيفة سيكون ٤٢ سنة (يقبل القسمة على ٦ و٧)، لكن لطيفة هي الأصغر، وعمر أكبر الفتيات يجب أن لا يتجاوز ٤٣ وبالتالي فإن عمر لطيفة لا يمكن أن يكون ٤٢ وأن العبارتين م١، ن٢ متناقضتان (إحداهما صحيحة والأخرى غير صحيحة) .

من شروط اللغز يعرف أن العبارات الست تحوي ٣ صحيحة و٣ غير صحيحة، والعبارات غير الصحيحة هي ل١، ل٢ ثم إما م١ أو ن٢ وهذا يعني أن العبارة ن١ صحيحة .



٤- يستنتج من أن عمر نورة يزيد سنة على عمر لطيفة . الأمر الذي يجعل نورة الوسطى التي قالت عبارة واحدة صحيحة (ن١) وأخرى غير صحيحة (ن٢)، وبالتالي فإن عبارتي منيرة م١، وم٢ صحيحتان وهي الكبرى فيهن .

٥- عمر لطيفة يجب أن يقبل القسمة على ٦ وفي حدود ٣١-٤٣، لكن لا يمكن أن يكون ٤٢، فيبقى الاحتمال الوحيد هو أن عمر لطيفة ٣٦ سنة، وبالتالي عمر نورة ٣٧ سنة .

٦- عمر منيرة (الكبرى) يزيد على ٣٧، ولكنه لا يزيد على عمر لطيفة بثلاث سنوات، أي أنه لا يمكن أن يكون ٣٩، لذلك فإن لعمر منيرة خمسة احتمالات هي ٣٨، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣ منها العددا ٤١، ٤٣ أوليان تنطبق عليهما شروط اللغز، أي أن عمر منيرة إما ٤١ أو ٤٣، ولا يمكن تحديده أكثر من ذلك .

٤٤ - عمود نلسون

الحل : لو رسم قطر في ورقة مستطيلة ثم لفت الورقة كأسطوانة يظهر لنا الحلزون المعني .

وهذا الحلزون يمثل وتر لثلث قائم الزاوية حيث يمثل ارتفاعه طول الورقة وضلعه الثاني عرضها، وبالتالي يمكن حساب الوتر المعني .

في حالة العمود في المسألة :

كل محيط عمود يعادل لفة واحدة ولدينا خمس لفات كاملة لذلك :

$$\frac{200}{5} = 40 \text{ قديماً طول العمود (ارتفاع المثلث)}$$

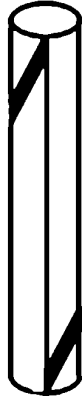
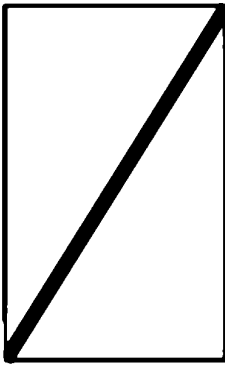
$$= 480 \text{ بوصة وقد قسم على 5 ليتناسب مع محيط العمود}$$

$$\text{طول الضلع الثاني} = \text{محيط العمود} = 8 \text{ بوصات} = 16 \text{ قديماً}$$

$$= 200 \text{ بوصة}$$

تطبق قاعدة فيثاغورس

$$س^2 = 2(200)^2 + 2(480)^2$$



$$40000 + 230400 =$$

$$270400 =$$

∴ مس = 520 بوصة وهي تمثل $\frac{1}{6}$ طول الحلزون

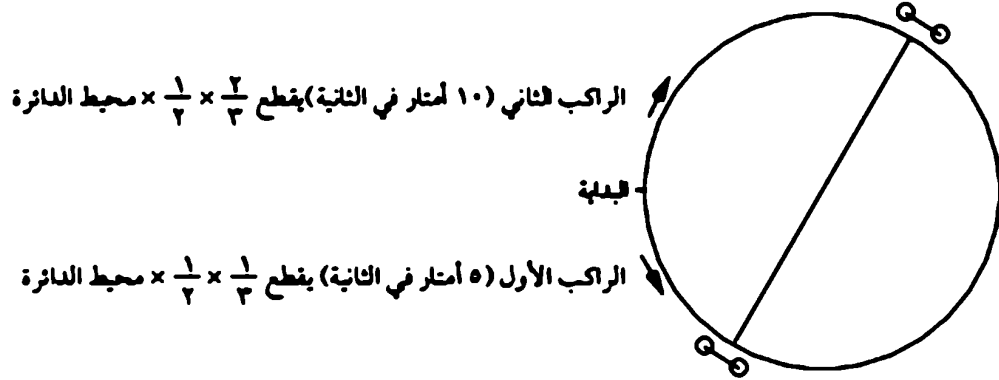
∴ طول الحلزون = $5 \times 520 = 2600$ بوصة

$$= 216 \text{ قدماً و } 8 \text{ بوصات}$$

٤٥- سباق الدراجات

الحل:

١- أبعد نقطتين التي يجب أن يكونا بها، هي عندما يكونا في الاتجاه المعاكس لبعضيهما تماماً في الدائرة (بينهما قطر الدائرة).



وهذا يعني أن عليهما سوياً قطع نصف محيط الدائرة، لكن الأول بسرعة ٥ أمتار في الثانية بينما الثاني بسرعة ١٠ أمتار في الثانية.

محيط الدائرة = 2 تق ط

$$= 3,142 \times 100 =$$

$$= 314,2 \text{ متراً}$$

الراكب الأول سيقطع مسافة = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times$ محيط الدائرة

$$= 314,2 \times \frac{1}{6} =$$

$$= 52,37 \text{ متراً}$$



والآن يحسب زمن الراكب الأول، وهو الزمن نفسه للراكب الثاني

$$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$$
$$= \frac{52,37}{5}$$

= 10,473 ثانية، الزمن الذي يقطعه ليكونا في أبعد نقطة

٢- في الحالة الثانية عندما يسير الراكبان في الاتجاه نفسه، أيضاً عليهما أن يكونا في اتجاه معاكس بمقدار قطر الدائرة تماماً، لكن هذه المرة يجب حساب الزمن الذي يستغرقه قطع نصف محيط الدائرة بسرعة مساوية للفرق بين سرعتيهما؛ لأن هذا الفرق في السرعة هو المعدل الذي يتعدان فيه عن بعضهما.

$$\text{نصف محيط الدائرة} = 2 \text{ نق ط} \times \frac{1}{\pi}$$

$$= \frac{1}{\pi} \times 3,142 \times 100 =$$

$$= 100, \pi \text{ متراً}$$

الفرق بين سرعتين 10 - 5 = 5 أمتار في الثانية

$$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$$
$$= \frac{100, \pi}{5}$$

$$= 31,4 \text{ ثانية}$$

٤٦- اختبار التلوي

الحل:

١- العبارة على العبارة (ب) خاطئة لتناقضها لو كانت صحيحة فالقطعة الذهبية يجب أن تكون في (ج) لو كانت العبارة (ب) صحيحة. وإذا كانت العبارة (ب) صحيحة، فهذا يعني أن العبارة (ب) تحوي القطعة الذهبية أيضاً وطبعاً هذا لا يمكن.

٢- العبارة على العبارة (ج) خاطئة أيضاً، لو كانت صحيحة واحتوت على النحاسية فهذا يعني أن هذه العبارة يجب أن تحوي القطعة الذهبية وفي هذا تناقض أيضاً.



٣- العبارة على العلبة (أ) هي الصحيحة، وبالتالي فإن العلبة (أ) تحوي القطعة الذهبية، وبما أن العبارة على العلبة (ج) غير صحيحة، فيجب أن لا تحوي القطعة النحاسية، بل تبقى القطعة الفضية فيها، أما العلبة (ب) فتحوي القطعة النحاسية.
 ومكنا: العلبة (أ) القطعة الذهبية، العلبة (ب) القطعة النحاسية، العلبة (ج) القطعة الفضية.

٤٧- أربع تسعات

الحل:

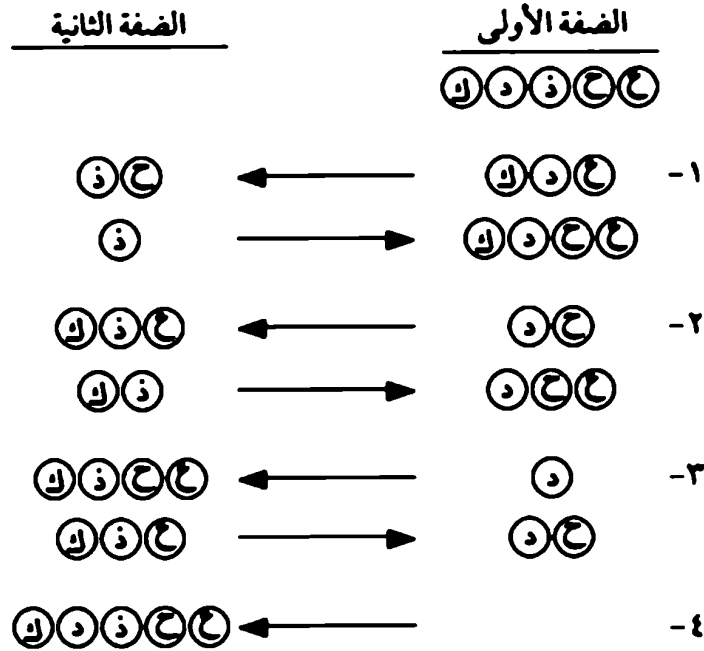
$$100 = \frac{9}{9} + 99$$

$$100 = \frac{99}{0,99}$$

$$100 = \frac{9 \times 9}{0,9 \times 0,9}$$

















٤٨- عملية عبور بسيطة

الحل: يمكن عبورهم جميعاً في أربع خطوات على النحو التالي بعد أن يرمز لكل واحد بحرفه الأول:



٤٩ - الساعة الرملية

الحل: يمكن حل اللغز بالخطوات التالية:

الزمن بالدقائق	الساعة الثانية	الساعة الأولى	
			ابدأ بقلب الساعتين
٤			
			اقلب الساعة الأولى
٣			
			اقلب الساعة الثانية
١			
			اقلب الساعة الثانية
١			
٩			

٥٠ - قصة قديمة

الحل:

قام الوزير إلى الرجال المصطفين أمامه وأخذ أسورة واحدة من الصائغ الأول ثم أسورتين من الثاني وثلاثة أساور من الثالث وأربع أساور من الرابع وخمس أساور من الخامس وهكذا حتى أخذ عشر أساور من الصائغ العاشر، فكان عدد الأساور التي أخذها ٥٥ أسورة يبلغ وزنها المتوقع:



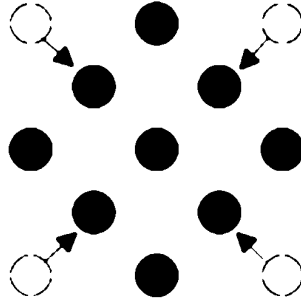
٥٥٠ = ١٠ × ٥٥ جراماً

أخذ الوزير الأساور دفعة واحدة ووضعها في الميزان ثم قاس وزنها مستعملاً الأتقال . فإذا كان وزن الأساور يقل عن الوزن المتوقع (٥٥٠ جراماً) بجرام واحد فهذا يعني أن اللص هو الصانع الأول الذي أخذ منه أسورة واحدة، وإذا كان وزن الأساور يقل عن الوزن المتوقع بجرامين، فهذا يعني أن اللص هو الصانع الثاني الذي أخذ منه أسورتين، وإذا كان وزن الأساور يقل عن الوزن المتوقع بخمسة جرامات، فهذا يعني أن اللص هو الصانع الخامس الذي أخذ منه خمس أساور، وهكذا لو كان وزن الأساور يقل عن الوزن المتوقع بعشرة جرامات فهذا يعني أن اللص هو الصانع العاشر الذي أخذ منه عشر أساور .

٥١- حركة كبرى الى حركة صغيرة

الحل:

تحرك القطع الأربعة الموجودة في زوايا المربع إلى الداخل كما في الشكل التالي فنحصل على مربع أصغر:



٥٢- خلط الماء بالحليب

الحل:

مهما كانت كمية الحليب والماء في الإناءين، فإن طريقة ناصر في الخلط سوف تجعل نسبة الحليب إلى الماء هي ١ : ٣ من خطوات الخلط يفهم:

- ١- يجب أن يحوي الإناء (ب) ماءً أكثر مما يحوي الإناء (أ) حليباً، وإلا لن نجد ماءً كافياً في (ب) لمضاعفته في الخطوة الثانية من الخلط .
- ٢- يجب أن لا يزيد حجم الماء في الإناء (ب) عن ثلاثة أضعاف حجم الحليب في (أ) وإلا فلن يتوافر سائل كاف في الإناء (أ) يكفي لتنفيذ الخطوة الثانية من الخلط .



٣- الخطوة الثالثة لا تأثير لها على الإناء (ب) لأن نسبة الحليب والماء فيها هي نفس التي صارت بعد الخطوة الثانية من الخلط، ولكن تهدف الخطوة الثالثة لمنع الالتباس في أن كمية الحليب الأصلية تساوي كمية الماء الأصلية، ففي هذه الحالة أي عند تساوي الكميتين لا يمكن لناصر القيام بالخلط.

٥٣- إحصائية صفات

الحل:

إن أكبر نسبة محتملة لحمل الصفات الأربع هي أقل نسبة فيهم أي ٧٠٪، لكن:

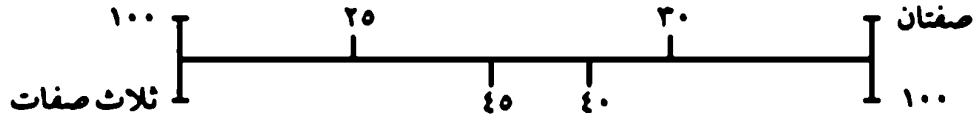
- أقل نسبة محتملة لحمل الصفتين الأقل نسبة (٧٠٪، ٧٥٪) هي ٥٥٪

$$٣٠ = ٧٠ - ١٠٠$$

$$٢٥ = ٢٥ - ١٠٠$$

$$\therefore \text{النسبة} = ٢٥ + ٣٠ = ٥٥\%$$

- أقل نسبة محتملة لحمل الصفات الأربع (٧٠٪، ٧٥٪، ٨٥٪، ٩٠٪) هي ٣٠٪



- أقل نسبة محتملة لحمل الصفات الأربع (٧٠٪، ٧٥٪، ٨٥٪، ٩٠٪) هي ٢٠٪

$$٣٠ = (٩٠ - ١٠٠) - ٣٠$$

كما يمكن حلها أيضاً:

$$٣٢٠ = ٩٠ + ٨٥ + ٧٥ + ٧٠$$

$$٨٠ = ٣٢٠ - ٤٠٠$$

$$٢٠ = ٨٠ - ١٠٠$$

٥٤- هقايزة

الحل: عدد الدجاج الذي أتى به المزارعان كان ٦٥٠ دجاجة.

يرمز للحيوانات الثلاثة بأحرفها الأولى، د، ب، ن.



من المعطيات نحصل على المعادلتين :

$$(1) \quad 85 = د + ب + ن$$

$$(2) \quad 12 = ب + ن$$

وبالتعويض

$$25 = د + 17 = ن$$

∴ ن = 25 أن النعجة الواحدة تساوي 25 دجاجة

ب = 60 أن البقرة الواحدة تساوي 60 دجاجة

والآن نعود إلى ما قاله المزارعان ولنفرض أن عدد الأبقار التي حصلنا عليها قبل العصر يساوي (س)،

وإن عدد النعاج التي حصلنا عليها قبل العصر يساوي (ص)، وبالتالي نحصل على المعادلتين :

$$(4) \quad 17 = ص + 2س$$

$$(5) \quad 19 = ص + 2س$$

ويحل المعادلتين

$$س = 5 \text{ بقرات}$$

$$ص = 7 \text{ نعاج}$$

أي أن عدد الدجاج الذي قابضاه قبل العصر = $25 \times 7 + 60 \times 5$

$$= 475 \text{ دجاجة}$$

أما الباقي من الدجاج فيمكن حسابه من المعادلة (5) فقط لأن المعادلة (4) لا تنطبق على ما تبقى

لديهما من دجاج :

$$(5) \quad 19 = ص + 2س$$

$$60 = 25 \times 7 + 60 \times 5 \text{ دجاجة (مجموع ما لدى الاثنين)}$$

$$60 - 475 = 175 \text{ دجاجة تبقى لديهما بعد العصر}$$

أي أنهما أخذتا 5 بقرات و7 نعاج أولاً بقيمة 475 دجاجة ثم زادوا 7 نعجات بقيمة 175 دجاجة

كانت زائدة لديهما، أي أنهما قد دخلا السوق ومعهما 60 دجاجة.



٥٥- انتباه عسكري

الحل: الصاريتان متجاورتان وليس بينهما أي مسافة تذكر، والدليل هو:
طول الجبل ١٥ م أي منتصف الجبل ستكون المسافة ٧,٥ م، أما ارتفاع منتصف الجبل عن الأرض فهو ٢,٥ م بحيث يصبح مجموعهما ٧,٥+٢,٥=١٠ م، وهو ارتفاع الصاريتان أيضاً، وبالتالي الصاريتان متجاورتان وليس بينهما مسافة.

٥٦- حاسب آلي

الحل: عدد البنات اللواتي لا يملكن حاسب آلي ولا يدرسن في الجامعة هو ٢ .
يرمز للذين يملكون حاسب آلي بحرف ح .
ويرمز للذين يدرسون في الجامعة بحرف د .
ويرمز للذين لا يملكون حاسب آلي بصفر ٠ .
ويرمز للذين يدرسون في الجامعة بصفر أيضاً ٠ .
يعمل الجدول التالي ثم يملأ وفق المعطيات المذكورة في اللغز .

الأبناء والبنات	العدد	ح	د	ح+د	ح+٠	د+٠	٠+٠
الأولاد	٥	٣	٤	٢	١	٢	١
البنات	٥	٢	٢				
للمجموع	١٠	٥	٦				

بالنسبة للبنات فالربعات الفارغة فيها ٣ احتمالات هي:
وهذا يعني أن عدد البنات اللواتي لا يملكن حاسب آلي ولا يدرسن في الجامعة (٠+٠) إما ١ أو ٢ أو ٣، ولكن الاحتمال الثاني هو الصحيح؛ لأن فيه عدد البنات اللواتي لا يملكن حاسباً آلياً ويدرسن في الجامعة (د+٠) هو ١ وأقل من عدد الأولاد المماثل لهن وفق المعطيات المذكورة في اللغز. وبالتالي فإن عدد البنات اللواتي لا يملكن حاسباً آلياً ولا يدرسن في الجامعة هو ٢ .

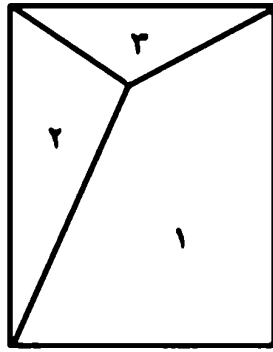


العدد	ح	د	ح+د	ح+د+د	د+د+د	ح+د+د+د
الاحتمال ١ البنات	٥	٥	٢	٢	٠	٣
الاحتمال ٢ البنات	٥	٥	١	١	١	٢
الاحتمال ٣ البنات	٥	٥	٠	٢	٢	١

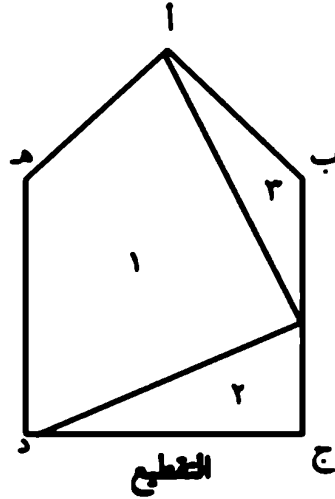
٥٧- قطعة خشبية

الحل:

أقل عدد هو ثلاث قطع فقط حيث أن النقطة (و) منتصف (ب ج).



الترتيب



التقطيع

٥٨- أوزان مختلفة

الحل:

١- يرمز للكرات بالحروف (أ، ب، ج، د، هـ) ثم توزن الوزنات التالية:

الوزنة الأولى: $أ \times ب$ على افتراض أن (أ) هي الأثقل

الوزنة الثانية: $ج \times د$ على افتراض أن (ج) هي الأثقل

الوزنة الثالثة: $أ \times ج$ على افتراض أن (أ) هي الأثقل



يستتج أن: (أ) أثقل من (ج و ب)

(ج) أثقل من (د)

٢- الآن الوزن الرابعة:

(هـ) × (ج) إذا كانت (هـ) هي الأثقل فيجب القيام بالوزنة الخامسة:

(هـ) × (أ) إذا كانت (أ) هي الأثقل فيجب القيام بالوزنتين التاليتين:

الوزنة السادسة: (ب) × (ج)

الوزنة السابعة: (ب) × (هـ) أو (ب) × (د) على ضوء أن (ب) أثقل أو أخف من (ج)

٣- في الوزن الخامسة: (هـ) × (أ) إذا كانت هـ هي الأثقل فيجب القيام بالوزنتين التاليتين:

الوزنة السادسة: (ب) × (ج)

الوزنة السابعة: (ب) × (د) عند الحاجة

٤- في حالة الوزن الرابعة: (هـ) × (ج) عندما تكون (ج) هي الأثقل فيمكن حلها باتباع خطوات

مماثلة لأعلاه في الفقرتين ٢ و ٣.

٥٩- اللد في بيدرا!!

الحل:

عمر مشعل = ١٠ سنوات

عمر نورة = ٣٠ سنة

نفرض أن عمر نورة = س

عمر مشعل = ص

من المعطيات تتكون للمعادلتين

(١) س = ٣ص

(٢) س - ٥ = ٥ (ص - ٥)

وعند حلها:

ص = ١٠ سنوات

س = ٣٠ سنة



٦٠- خيانة أمّانة

الحل: رمزي هو السارق

١- لا بد أن حامد بريء لأن الجملتين (١-١) و(٤-١) صحيحتان، وهذا يعني أن الجملة الخطأ في

كلام حامد هي إما (٢-١) أو (٣-١):

٢-١ سعيد هو السارق.

٣-١ كان حامد في الرياض مساء ٥/٢٤

٢- لا بد أن سعيداً بريء أيضاً لأن الجملتين (٢-٣) و(٣-٣) صحيحتان أيضاً، وهذا يعني أن الجملة

الخطأ في كلام سعيد هي إما (١-٣) أو (٤-٣):

١-٣ رمزي بريء.

٤-٣ سامي كان معي في مدينة حائل ليلة السرقة.

٣- هذا الأمر يجعل جملة حامد (٢-١) (سعيد هو السارق) خطأ، أي كان حامد في الرياض مساء

٥/٢٤ (٣-١ صحيحة).

٤- أما جمل سامي فلا بد أن الجملة الرابعة منها (٢-٤) حامد في الدمام مساء ٥/٢٤ خطأ، لأنها

تعارض مع الجملة (١-٣) حامد في الرياض) الصحيحة، فتبقى الجمل الثلاث صحيحة، وهذا

يعني أن رمزي هو السارق (٢-٢).

٦١- المهرجانات

الحل:

١- استغرقت المسيرة ٤٥ دقيقة لتمر على سالم.

الزمن الذي استغرقه سلطان في الذهاب إلى آخر المسيرة والعودة إلى سالم لحظة مرور منتصف

المسيرة يساوي نصف زمن المسيرة أي $\frac{45}{2} = 22,5$ دقيقة ($\frac{3}{8}$ من الساعة).

وبالتالي فإن سلطان قد قطع الذهاب إلى المؤخرة بزمن قدره $\frac{22,5}{2} = 11,25$ دقيقة ($\frac{3}{16}$ من

الساعة).



في هذا الزمن (١١,٢٥ دقيقة أي ربع زمن المسيرة) تكون المسيرة قد قطعت ربع المسافة أي
١,٥ كيلومتر = ٠,٣٧٥ كيلومتر

أما سلطان فقد قطع مسافة ١,٥ - ٠,٣٧٥ = ١,١٢٥ كيلومتر.

والآن نحسب سرعة سلطان

$$\text{السرعة} = \frac{١,١٢٥}{١١,٢٥} = ٦ \text{ كيلومترات في الساعة}$$

$$٢ - \text{سرعة المسيرة} = \frac{١٠٥}{٦٠} = ٢ \text{ كيلومترين في الساعة}$$

إذا استمر سلطان نحو المقدمة فإن عليه قطع نصف المسافة (٠,٧٥ كيلومتر) بسرعة ٤ كيلومترات في الساعة، وبمضاعفة الزمن نجد أن سلطان يحتاج إلى ٢٢,٥ دقيقة ($\frac{٣}{٨}$ ساعة) للعودة مرة أخرى إلى أخيه سالم، وأثناء ذلك تكون المسيرة قد سارت ٠,٧٥ كيلومتر أخرى. أي أن سلطان يعود من المقدمة ويصل عند أخيه سالم لحظة مرور آخر شخص في المسيرة.

٦٢- حملات نشيطات

الحل: على البندري أن تقص ٢٠ متراً من قماشها قبل أن تبدأ زميلتها العنود في قص قماشها.

عندما تنهي الجوهرة ٥٠ متراً تكون البندري قد أنهت ٤٠ متراً

عندما تنهي العنود ٥٠ متراً تكون الجوهرة قد أنهت ٣٧,٥ متراً

$$\text{لذلك ما تقطعه البندري عندما تنهي العنود ٥٠ متراً} = \frac{٣٧,٥ \times ٤٠}{٥٠} = ٣٠ \text{ متراً}$$

وهكذا على البندري أن تقص طولاً مقداره ٢٠ متراً (٥٠ - ٣٠ = ٢٠) قبل أن تبدأ العنود بقص

قماشها (٥٠ متراً)



٦٣- استقراء الأوزان

الحل:

١١٠ + ١١٢ + ١١٣ + ١١٤ + ١١٥ + ١١٦ + ١١٧ + ١١٨ + ١٢٠ + ١٢١ = ١١٥٦ جراماً
مجموع العشر الوزنات .

- لنفرض أن الكرات مرتبة حسب وزنها، ب، ج، د، هـ، حيث تمثل (أ) أخف الكرات بينما (هـ) تمثل أثقل الكرات، والاحتمالات هي: (أب)، (أج)، (أد)، (أهـ)، (بج)، (بد)، (بها)، (ج د)، (ج هـ)، (دهـ) .

- يلاحظ أن كل حرف من الحروف الخمسة قد تكرر ٤ مرات في هذه الاحتمالات، لذلك فإن مجموع وزن الكرات الخمس = $\frac{1156}{4} = 289$ جراماً .

- على هذا الأساس فإن مجموع أب (أخف كرتين) سيكون الأقل، ومجموع دهـ الأكثر:

$$أ + ب = 110 \text{ جرامات وزن أخف كرتين } أب$$

$$أ + ج = 112 \text{ جراماً}$$

$$د + هـ = 121 \text{ جراماً وزن أثقل كرتين } دهـ$$

$$ج + هـ = 120 \text{ جراماً}$$

$$- \text{والآن مجموع أوزان } أب دهـ = أ + ب + د + هـ = 121 + 110 = 231 \text{ جراماً}$$

$$- \text{وزن } ج = 289 - 231 = 58 \text{ جراماً وزن الكرة } ج$$

- يستخرج أوزان الكرات الباقية من المعادلات أعلاه على النحو التالي:

$$أ = 112 - 58 = 54 \text{ جراماً .}$$

$$ب = 110 - 54 = 56 \text{ جراماً .}$$

$$هـ = 120 - 58 = 62 \text{ جراماً .}$$

$$د = 121 - 62 = 59 \text{ جراماً .}$$



٦٤- الدقائق المهمة

الحل:

١- سارة (التي قالت أن ساعتها الواحدة إلا ست دقائق) لا يمكن أن يكون فرق ساعتها عن الوقت الصحيح دقيقتين؛ لأن هذا سيجعل فرق ساعة سوسن (التي قالت إن ساعتها الواحدة وثلاث دقائق) عن الوقت الصحيح بسبع دقائق.

٢- لا يمكن أن يكون فرق ساعة سارة عن الوقت الصحيح ثلاث دقائق؛ لأن هذا سيجعل فرق ساعة سوسن عن الوقت الصحيح بست دقائق.

٣- يبقى لساعة سارة احتمالان هما أربع أو خمس دقائق. لنفرض أن ساعة متخلفة أربع دقائق عن الوقت الصحيح، ففي هذه الحالة يصبح الوقت الصحيح الواحدة إلا دقيقتين، وتزيد ساعة سوسن عن ذلك بخمس دقائق، ولكن هذا الأمر يجعل فرق ساعتها أسماء وزينب عن الوقت الصحيح، بمقدار دقيقة وأربع دقائق على التوالي، كما أن هذا الأمر يجعل فرق ساعتها سارة وزينب أربع دقائق.

٤- الاحتمال الباقي هو أن ساعة سارة متأخرة خمس دقائق عن الوقت الصحيح، وبالتالي يصبح الوقت الصحيح الواحدة إلا دقيقة واحدة فقط، وتزيد ساعة سارة عن ذلك بأربع دقائق، أما ساعة أسماء فتقل دقيقتين عن الوقت الصحيح، بينما تزيد ساعة زينب عن هذا الوقت ثلاث دقائق.

٦٥- الإيقاع السريع للحياة

الحل الأول:

الزمن الذي استغرقه بشير في المشي = مجموع فرق الزمن (٣٠ دقيقة) - الوقت الذي وفره (١٢ دقيقة) + نصف الزمن الذي وفره (٦ دقائق) = ٢٤ دقيقة

الحل الثاني:

الزمن الذي استغرقه بشير في المشي = مجموع فرق الزمن (٣٠ دقيقة) - نصف الزمن الذي وفره (دقائق) = ٢٤ دقيقة



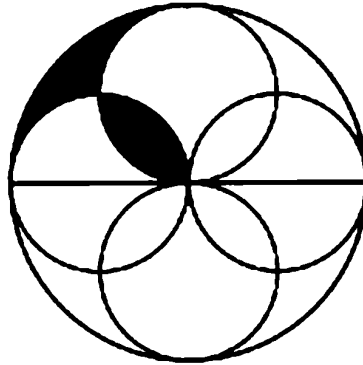
الحل الثالث:

بما أن الابن يغادر البيت للقاء أبيه كالمعتاد، فهذا يعني أنه يغادر البيت قبل الساعة الخامسة والنصف (موعد القطار المعتاد). عندما يلتقط الابن أباه حيث وفر الاثنان ١٢ دقيقة، وهذا يعني أن الدقائق التي تم توفيرها (١٢) هي الوقت نفسه الذي استغرقه الابن للسيارة، من نقطة اللقاء إلى المحطة زائداً الوقت من المحطة إلى نقطة اللقاء، وهذا يعني أن السيارة تقطع ٦ دقائق من نقطة اللقاء إلى المحطة و٦ دقائق من المحطة إلى نقطة اللقاء، وهذا يعني أن الابن التقى أباه قبل موعد المعتاد للقاءه بست دقائق، وهذا يعني قبل الساعة الخامسة والنصف مساءً بست دقائق أي في الوقت ٥, ٢٤ مساءً، وبالتالي فإن بشير قد سار مشياً من الساعة الخامسة (لحظة وصول القطار المبكر إلى المحطة) إلى الساعة ٥, ٢٤ مساءً، أي أنه استغرق ٢٤ دقيقة في المشي.

٦٦- مساحات متساوية

الحل:

يكمل الشكل أ ب ج (ربع دائرة) إلى دائرة كاملة، فتظهر الدائرة الكبيرة وأربع دوائر صغيرة:



$$\therefore \text{مساحة ربع الدائرة الكبيرة} = \frac{1}{4} (2\text{نق})^2 = \text{نق}^2$$

$$\therefore \text{مساحة نصف الدائرة الصغيرة} = \frac{1}{4} \text{نق}^2$$

يلاحظ أن نصفاً الدائرتين الصغيرتين في المساحة د، لذلك



مجموع مساحتي نصفي الدائرتين الصغرتين = $d^2 + l + m$

$$نق^2 ط = d^2 + l + m$$

$$(1) \quad \therefore نق^2 ط - d = d + l + m$$

لكن مساحة ربع الدائرة = $d + l + m + و$

$$نق^2 ط = d + l + m + و$$

$$(2) \quad نق^2 ط - و = d + l + m$$

وبالتعويض في المعادلتين (1) و(2)

$$نق^2 ط - و = نق^2 ط - د$$

$$\therefore د = و$$

٦٧- جمعية الأذكياء الدولية

الحل: اليوم هو الإثنين ووفاء هي التي تقول الكذب أيام الإثنين والأربعاء والجمعة .

١- إذا كانت لمياء تقول الكذب في أيام الإثنين والأربعاء والجمعة ، فإنها تستطيع قول عبارتها في يوم الأحد فقط ، وإذا كانت لمياء تقول الكذب في أيام الثلاثاء والخميس والسبت فإنها تستطيع قول عبارتها في يوم الإثنين فقط .

٢- إذا كانت وفاء تقول الكذب أيام الإثنين والأربعاء والجمعة فإنها تستطيع قول عبارتها إما في أيام الإثنين أو الأربعاء أو الجمعة لأنها الأيام التي تقول فيها كذباً . كما يمكن أن تقال العبارة يوم الثلاثاء أيضاً كعبارة صحيحة .

أما إذا كانت وفاء تقول الكذب أيام الثلاثاء والخميس والسبت فإنها تستطيع قول عبارتها في يومي الخميس أو السبت فقط ، وهما اليومان الوحيدان اللذان يمكن أن تكذب فيهما وعبارتها كاذبة أيضاً . ولا يمكن لوفاء قول هذه العبارة في أيام الإثنين والأربعاء والجمعة ، لأن العبارة ستصبح كاذبة في اليوم الذي تقول فيه الصدق .



وهكذا:

• عندما تقول وفاء الكذب في أيام الإثنين والأربعاء والجمعة فإنها تكون قد تكلمت في يوم الإثنين أو الثلاثاء أو الأربعاء أو الجمعة.

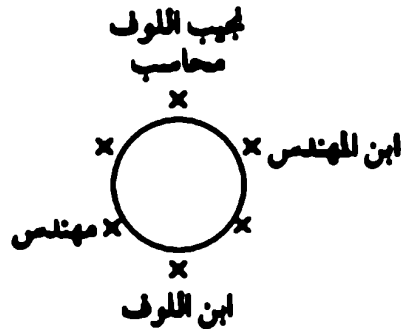
• عندما تقول وفاء الكذب في أيام الثلاثاء والخميس والسبت فإنها قد تكلمت إما في يوم الخميس أو السبت.

٣- يجب البحث عن يوم تنطبق عليه العبارتان، الأولى على النوع الأول والثانية على النوع الثاني، واليوم الوحيد الذي يحقق هذه الشروط هو يوم الإثنين عندما تقول لمياء الكذب في أيام الثلاثاء والخميس والسبت وتقول وفاء الكذب في أيام الإثنين والأربعاء والجمعة.

٦٨- اطلة المسنديرة

الحل:

- ١- من المعطى (٤): نجيب ليس المهندس وله أخت.
- ٢- من المعطى (٢): نجيب ليس مدير المصنع الذي ليس له أخوات، وبالتالي فإن نجيب هو المحاسب.
- ٣- من المعطى (٣): جلس المحاسب قرب عمار ومقابل ابن السيد اللوف، وبالتالي فإن المحاسب هو السيد اللوف نفسه حيث جلس قبالة ابنه.



- ٤- من المعطى (٤): جلس ابن المهندس على يسار خاله نجيب وجلس أمامه أباه المهندس.



٤- إن هذا العدد من الدقائق (٥٨ × $\frac{١٢}{٦٠}$) في الساعة المكتبية يعادل ساعة واحدة صحيحة، لذلك فإن الساعة المنبه سوف تشير إلى:

$$٥٨ \times \frac{١٢}{٦٠} \times \frac{٥٨}{٦٠} \text{ دقيقة.}$$

٥- هذا العدد من الدقائق (٥٨ × $\frac{١٢}{٦٠}$ × دقيقة) في الساعة المنبه يعادل ساعة واحدة صحيحة، لذلك فإن ساعة اليد سوف تشير إلى:

$$٥٨ \times \frac{١٢}{٦٠} \times \frac{٥٨}{٦٠} \times \frac{١٢}{٦٠} \text{ دقيقة} = ٥٩,٨٦ \text{ دقيقة.}$$

٦- إن ساعة اليد تفقد من الوقت ٦٠ - ٥٩,٨٦ = ٠,١٤ دقيقة في الساعة الواحدة أي أنها ستفقد خلال ٧ ساعات ٠,١٤ × ٧ = ٠,٩٨ دقيقة (تقريباً دقيقة واحدة).

٧- ستشير ساعة اليد إلى الساعة ٦,٥٩ عندما يكون الوقت الصحيح ٧ مساءً بفارق دقيقة واحدة تقريباً.

حل مختصر

ساعة اليد ستشير إلى الساعة ٦,٥٩ بفارق دقيقة واحدة لكل ٧ ساعات والحل هو:

١- ساعة الحائط ستشير إلى ٥٨ دقيقة خلال ساعة واحدة صحيحة بينما خلال ساعة واحدة من ساعة الحائط ستقدم الساعة المكتبية دقيقتين لتصبح ٦٢ دقيقة.

٢- زمن الساعة المكتبية سيكون $٥٨ \times \frac{١٢}{٦٠}$ دقيقة.

٣- زمن ساعة المنبه سيكون $٥٨ \times \frac{١٢}{٦٠} \times \frac{٥٨}{٦٠}$ دقيقة.

٤- زمن ساعة اليد سيكون $٥٨ \times \frac{١٢}{٦٠} \times \frac{٥٨}{٦٠} \times \frac{١٢}{٦٠}$ دقيقة = ٥٩,٨٦ دقيقة.

٥- هذا يعني أن ساعة اليد ستفقد ٦٠,٠٠ - ٥٩,٨٦ = ٠,١٤ دقيقة في الساعة الواحدة.

٦- وبالتالي ستفقد ساعة اليد ٠,١٤ × ٧ = ٠,٩٨ دقيقة خلال ٧ ساعات، وهو ما يعادل دقيقة واحدة تقريباً. وهكذا ستكون ساعة اليد أقل بدقيقة واحدة عن الساعة السابعة (أي ٦,٥٩ مساءً).



٧٠- أطول وأثقل

الحل:

نفرض عدد الأزواج الذي أطول من زوجاتهم = ط

عدد الأزواج الذين أثقل من زوجاتهم = ث

عدد الأزواج الذين أطول وأثقل من زوجاتهم = ن

من المعطيات نحصل على:

$$(1) \quad ن = \frac{2}{3} ط$$

$$(2) \quad ن = \frac{3}{4} ث$$

$$\therefore 8ط = 9ث$$

بعد ذلك نكتب المعادلة ويعوض $ن = \frac{2}{3} ط$ و $ث = \frac{4}{3} ط$

$$1000 - ط - ث + ن = 120$$

$$1000 - ط - \frac{4}{3} ط + \frac{2}{3} ط = 120$$

$$9000 - 9ط - 8ط + 6ط = 1080$$

$ط = 720$ عدد الذين أطول من أزواجهم

بعد ذلك نستخرج قيمة كل من ث، ن

$$8ط = 9ث$$

$$8 \times 720 = 9ث$$

$\therefore ث = 640$ عدد الأزواج الذين أثقل من زوجاتهم

$$\therefore ن = \frac{3}{4} ث$$

$$= \frac{3}{4} \times 640$$

$= 480$ عدد الأزواج الذين أطول وأثقل من زوجاتهم



٧١- تسخين الخبز

الحل:

يمكن تسخين القطع الثلاث في ٩٠ ثانية على النحو التالي:

الزمن بالثانية	الخطوات
٣٠	١- ضع الشريحتين أ، ب
	٢- اقلب الشريحة أ
	٣- اسحب الشريحة ب
٣٠	٤- ضع الشريحة ج
	٥- اسحب الشريحة أ التي انتهت
	٦- ضع الشريحة ب مقلوبة
٣٠	٧- اقلب الشريحة ج
	٨- اسحب الشريحتين ب، ج
٩٠	

٧٢- صفاء منه النقود

الحل: تحرك القطعة (ب) وتوضع فوق القطعة (أ)، فيصبح في كلا الصنفين أربع قطع نقدية.

٧٣- لعبة الأسهم

الحل: عدد الأسهم لكل لاعب ٨، وقد كان تصويهم على النحو التالي:

$$\text{عبد الله: } ٣٠ = ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٣ + ٣ + ٣ + ١$$

$$\text{عبد الحكيم: } ٣٠ = ٧ + ٧ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ١$$

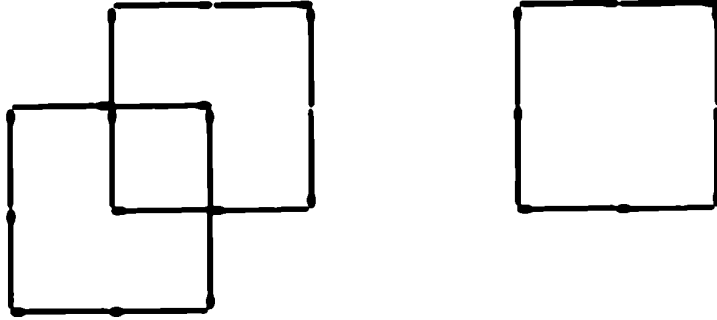
$$\text{يس: } ٣٠ = ٧ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ١ + ١ + ١$$

$$\text{عطية: } ٣٠ = ٧ + ٥ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣$$



٧٤- ترتيب الأعداد

الحل:



٧٥- حليب وكافيه

الحل:

١- نفرض أن الحجم الكلي للخليط وهو حجم الكأسين = ح

$$\therefore \text{حجم الكأس الأول} = \frac{2}{3} \text{ ح}$$

$$\therefore \text{حجم الكأس الثاني} = \frac{1}{3} \text{ ح}$$

٢- يحسب كل من حجم الحليب وحجم الماء في الكأسين:

$$\text{حجم الحليب في الكأسين} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} \text{ ح} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \text{ ح} = \frac{7}{18} \text{ ح}$$

$$\text{حجم الماء في الكأسين} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \text{ ح} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \text{ ح} = \frac{11}{18} \text{ ح}$$

$$\text{وهذا يعني أن نسبة الحليب في الخليط} = \frac{\frac{7}{18} \text{ ح}}{\frac{11}{18} \text{ ح}} = \frac{7}{11}$$

٧٦- البحث عن السارق

الحل:

١- سامر قال جملة صحيحة عندما قال: إنه ليس الطباخ، والشخصان اللذان في إجابتهما جمل صحيحة هما، الطباخ (٢) والسفرجي (١) وطبعاً لا يمكن لسامر أن يكون الطباخ، لذا فهو السفرجي أي أنه قال جملة صحيحة (١) وأخرى كاذبة (٢).



٢- عاطف قال جملة صحيحة بقوله : إنه ليس السفرجي الذي هو سامر ، وبالتالي فعاطف هو الطباخ الذي قال جملتين صحيحتين .

٣- بقي كمال وزاهر وهما اللذان قالا إجابتين كاذبتين . ولذلك زاهر هو عامل النظافة ، لأنه كذب عندما قال بأنه ليس عامل النظافة . وبالتالي فإن السكرتير هو كمال .

٤- الطباخ عاطف الذي قال إجابتين صحيحتين أشار في الإجابة الثانية بأن السكرتير (كمال) هو السارق ، لذلك :

كمال السكرتير وهو السارق

عاطف الطباخ

سامر السفرجي

زاهر عامل النظافة

٧٧- سلة البيض

الحل : ٢٧١ بيضة ، ويحل هذا اللغز بالبده من الزيتون الخامس فالرابع ثم الثالث فالثاني فالأول حتى نصل إلى العدد الأصلي .

٧٨- اختبار تجيزي

الحل :

• للمسافة التي ستقطعها في الذهاب = ١ (الكرة الثانية) + ٣ + ٥ + ٧ + ٩ + ١١ + ...

= ٢٤٠١ متراً .

• تعود منى إلى البداية (٢٤٠١ متر) ثم تجمع الكرات (٢٤٠١ متر) وتعود بعدها منى إلى نقطة البداية

(٢٤٠١ متر) ، وهذا يعني أن المسافة التي ستقطعها منى :

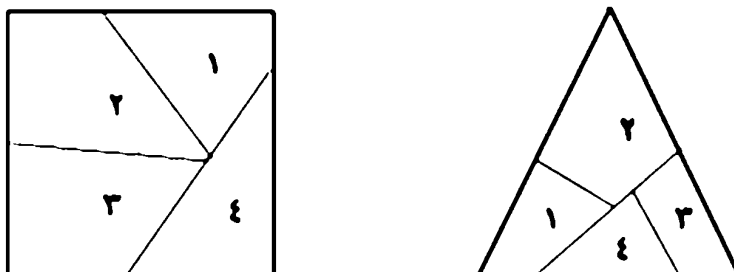
$٢٤٠١ \times ٤ = ٩٦٠٤$ أمتار

طبعاً هذه المسافة طويلة جداً ويصعب تنفيذها .



٧٩- مثلث و مربعة

الحل:



٨٠- الحجرة الوسطى

الحل:

يجب أولاً تحديد كافة احتمالات ما يملك ويلبس ويأكل الجميع، ثم حذف غير المتوافق منها مع المعطيات.

بعدها نحدد كافة احتمالات ترتيبها في الحجرات الثلاث ويحذف منها ما يمكن حذفه وفق المعطيات. أخيراً نرتب الاحتمالات الستة للأسماء فوق للتبقي منها، ثم نحذف الاحتمالات غير المتوافقة مع المعطيات:

١- هناك ثمانية احتمالات لما يملك ويلبس ويأكل الأصدقاء الثلاثة وهي:

٢- يحذف الاحتمالين ٣ و ٧ من الاحتمالات الثمانية (المعطى ٥).

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
ياباني	ياباني	ياباني	ياباني	أمريكي	أمريكي	أمريكي	أمريكي
قطن	قطن	صوف	صوف	قطن	قطن	صوف	صوف
جمال	غنم	جمال	غنم	جمال	غنم	جمال	غنم

٣- بعد حذف الاحتمال ٧، يبقى الاحتمال ٥ ليحقق شروط المعطى ٦، وهذا يعني أن الاحتمال الخامس ينطبق على أحد الأصدقاء (ياباني - صوف - غنم).



٤- يحذف الاحتمالين ١ و ٦ من الاحتمالات الباقية (المعطى ٨).

٥- يبقى ثلاثة احتمالات هي ٢ و ٤ و ٨ أحدها خطأ، ولا يمكن للاحتمالين ٢ و ٤ أن يكونا صحيحين معاً في وقت واحد، بل إن أحدهما خطأ (المعطى ٨)، وهذا يعني أن الاحتمال ٨ صحيح. لكن الاحتمال ٨ يتعارض مع الاحتمال ٤ وفق للمعطى الأخير (٨). وبالتالي فإن الاحتمالين ٢ و ٨ هما الصحيحان بالإضافة إلى الاحتمال ٥ الذي ذكر أعلاه، ويمكن ترتيب هذه الاحتمالات الثلاثة إلى ستة ترتيبات لمواقعها في الحجرات على النحو التالي:

٦	٥	٤	٣	٢	١
أمريكي	ياباني	بلغتي	أمريكي	ياباني	بلغتي
أمريكي	ياباني	بلغتي	أمريكي	ياباني	بلغتي
صوف	قطن	صوف	قطن	صوف	قطن
صوف	قطن	صوف	قطن	صوف	قطن
جمال	غنم	جمال	غنم	جمال	غنم

٦- يحذف الترتيب ٢ و ٥ (المعطى ٧) فتبقى الترتيبات ١ و ٤ (متناظران) ثم ٢ و ٣ (متناظران)، أي أربعة ترتيبات فقط. يلاحظ أن هذه الترتيبات تحوي احتمالين فقط للحجرة الوسطى.

٧- على هذا الأساس يمكن وضع ترتيبات أسماء الأصدقاء الثلاثة (ستة ترتيبات) على الترتيبات الأربعة المتبقية، ثم حذف ما يمكن حذفه منها وفق المعطيات ٢ و ٣ و ٤ (أسباب الحذف) على النحو التالي:

أسباب الحذف	الحجرة الوسطى	الحجرة الوسطى	أسباب الحذف
٢	محمد أحمد ناصر	٢	٢
٣	محمد ناصر أحمد	٣	٣
٣	أحمد محمد ناصر	٣	٣
٣	أحمد ناصر محمد	٣	٣
٣	ناصر محمد أحمد	٣	٣
٢	ناصر أحمد محمد	٢	٢
	بلغتي أمريكي بلغتي		أمريكي ياباني بلغتي
	صوف صوف قطن		صوف صوف قطن
	جمال جمال غنم		جمال غنم جمال



أبواب الخندق	الحجرة الوسطى	الحجرة الوسطى	أبواب الخندق
٢	محمد أحمد ناصر	محمد أحمد ناصر	٢
٣	محمد ناصر أحمد	محمد ناصر أحمد	٣
٣	أحمد محمد ناصر	أحمد محمد ناصر	٣
٣	أحمد ناصر محمد	أحمد ناصر محمد	٣
٣	ناصر محمد أحمد	ناصر محمد أحمد	٣
٢	ناصر أحمد محمد	ناصر أحمد محمد	٢
	بابتي بلباني أمريكي	بابتي أمريكي بلباني	
	قطن صوف صوف	قطن صوف صوف	
	جمال غنم جمال	جمال جمال غنم	

٨- ومن التصنيفات أعلاه في الفقرة ٧، يلاحظ تبقي أربعة ترتيبات للأسماء هي إما (محمد - ناصر - أحمد) أو (أحمد - ناصر - محمد)، وهذا يعني أن الشخص المقيم في الحجرة الوسطى هو ناصر، على الرغم من عدم إمكانية تحديد موقعي محمد وأحمد بشكل مؤكد.

٨١- حوادث السيارات

الحل:

١- سعد	الطقطاق	الريوة	كرسيدا
٢- حمد	القرفاوي	الروضة	مرسيدس
٣- زيد	الزهقان	الريان	لنكون
٤- عبدالله	الطفيشان	الرحمانية	كابرس
٥- علي	الحفير	أم الحمام	لكزس

والذي صدمت سيارته هو صاحب لنكون زيد الزهقان .



٨٢- شطرنج

الحل:

لعب كل منهما مع منافسين آخرين مختلفين لذلك فازا في ثلاث مباريات وخسرا مباراتين .

٨٣- شمس الأصيل والأمل

الحل: اليوم هو السبت .

- ١- جميع الفتيات يقلن الصدق في يوم الجمعة، لذلك هذا اليوم لا يمكن أن يكون الجمعة وإلا لانفقن جميعاً على إعطاء إجابات صحيحة .
- ٢- من المعطيات يجب على واحدة من الفتاتين أن تقول الصدق والأخرى أن تقول الكذب أثناء أي يوم من أيام الأسبوع (عدا الجمعة طبعاً) .
- ٣- لنفرض أن عبارة لمياء صحيحة، وبالتالي فإن يوم أمس هو الجمعة بينما اليوم هو السبت، ولكن لمياء تكذب يوم السبت والاثنين والأربعاء وهذا يعني أن لمياء تقول الكذب (عبارتها ليست صحيحة) . وبالتالي فإن عبارة وفاء صادقة وهي أن يوم غد هو الأحد . أي أن اليوم هو السبت .

٨٤- الرحالة صوحان

الحل:

- ١- في اليوم الأول ينهب الأربعة ويأكلون الطعام من حصة أحد المرافقين الذي يبقى له حصة واحدة تكفيه ليعود، فيبقى ثلاثة .
- ٢- في اليوم الثاني يأكل الثلاثة طعام أحدهم ويبقى له حصتين ليعود بها .
- ٣- في اليوم الثالث يأكل الاثنان طعام أحدهما ويبقى له ثلاث حصص ليعود بها .
- ٤- في اليوم الرابع يسافر الرحالة لوحده ويأكل طعام يوم واحد ويبقى له أربع حصص ليعود بها . وهكذا يستطيع الرحالة قطع أربعة أيام في الذهاب وأربعة أيام أخرى في العودة .



٨٥- العرض العسكري

الحل:

- المضاعف المشترك الأصغر للأعداد ٢، ٣، ٤، ٥ = ٦٠ = ٥ × ٤ × ٣
- يجب البحث عن عددين من مضاعفات ٦٠، وعند إضافة العدد ١ لهما يقبلان القسمة على ٧ بدون باق:

$$٨,٧١ = \frac{١ + ٦٠ \times ١}{٧}$$

$$١٧,٢٨ = \frac{١ + ٦٠ \times ٢}{٧}$$

- وهكذا نجد أن العددين اللذين يقبلان القسمة على ٧ بدون باق:

$$\text{العدد الأول} \quad ٤٣ = \frac{٣ \times ١}{٧} \quad \therefore \quad ٤٣ = \frac{١ + ٦٠ \times ٥}{٧}$$

عدد طلاب الكلية الجوية = ٣٠١ طالباً

$$\text{العدد الثاني} \quad ١٠٣ = \frac{٧ \times ١}{٧} \quad ١٠٣ = \frac{١ + ٦٠ \times ١٢}{٧}$$

٨٦- إنارة شارع

الحل: طول الشارع ٦٦٠ متراً.

هناك ٢٣ عمود نور على جهة من الشارع و٢٢ عمود نور على الجهة المقابلة لها، فهناك ٢٢ مسافة بين الأعمدة الثلاثة والعشرين، وبالتالي فإن طول الشارع سيكون $٦٦٠ = ٣٠ \times ٢٢$ متراً.

٨٧- وزنة واحدة

الحل:

نأخذ قطعة واحدة من الكيس الأول وقطعتين من الكيس الثاني و٤ قطع من الكيس الثالث، ثم ٨ قطع من الكيس الرابع، وأخيراً ١٦ قطعة من الكيس الخامس، وبالتالي فإن عدد المقطع الموزونة ٣١ قطعة والوزن المتوقع لها ٣١٠ جرامات.



١- إذا كان الكيس الأول ثقيلًا والكيس الثاني خفيفًا فإن قيمة الوزن ستكون: $310 + 1 - 2 = 309$
جرامات

٢- إذا كان الكيس الأول خفيفًا والكيس الثاني ثقيلًا $310 - 2 + 1 = 311$

٣- إذا كان الكيس الأول خفيفًا والكيس الثالث ثقيلًا $310 - 1 + 4 = 313$

٤- إذا كان الكيس الأول ثقيلًا والكيس الثالث خفيفًا $310 + 1 - 4 = 307$

٥- إذا كان الكيس الثاني ثقيلًا والكيس الثالث خفيفًا $310 + 2 - 4 = 308$

٦- إذا كان الكيس الثاني خفيفًا والكيس الثالث ثقيلًا $310 - 2 + 4 = 312$

٧- إذا كان الكيس الثاني ثقيلًا والكيس الرابع خفيفًا $310 + 2 - 8 = 304$

٨- إذا كان الكيس الثاني خفيفًا والكيس الرابع ثقيلًا $310 - 2 + 8 = 316$

٩- إذا كان الكيس الثاني ثقيلًا والكيس الخامس خفيفًا $310 + 2 - 16 = 296$

١٠- إذا كان الكيس الثاني خفيفًا والكيس الخامس ثقيلًا $310 - 2 + 16 = 324$

وهكذا فإن قيمة الوزن مختلفة لكافة الاحتمالات .

٨٨- نحلة حمدا وسعيدا

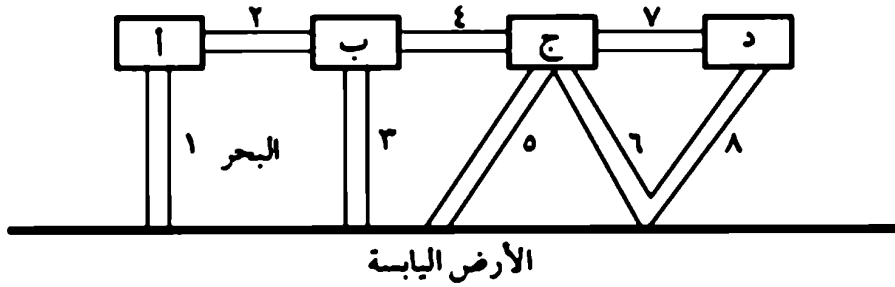
الحل : المسافة التي قطعتها النحلة = ١٥ كيلومتراً .

الحل الأمثل هو حساب الزمن الذي استغرقته النحلة في الذهاب والإياب المتكرر أولاً بحيث يمكن الوصول إلى المسافة التي قطعتها النحلة .

قطع الصديقان من البداية حتى التقائهما مسافة ١٠ كيلومترات خلال ساعة واحدة فقط ، أي أن الزمن هو ساعة واحدة وهو الزمن نفسه الذي قضته النحلة في الذهاب والإياب حتى التقائهما ، وبما أن سرعة النحلة ١٥ كيلومتراً في الساعة ، فهذا يعني أن النحلة قطعت مسافة ١٥ كيلومتراً في ذهابها وإيابها بين الصديقين .



٨٩- جسر البحريه



الحل:

ابدأ من الجزيرة (ب) بعبور جسر ٣ إلى اليابسة على النحو التالي:

ب ٣ ← الأرض ٥ ← ج ٦ ← الأرض ٨ ← د ٧ ← ج ٤ ← ب ٢ ← أ ١ ← الأرض

٩٠- الأخوان

الحل:

١- من المعطى الأول: يملك اثنان العدد نفسه من القطع مجموعها ٦٠ هـ بفئات مختلفة:

هناك ١٠ احتمالات، منها احتمالان تنطبق عليهما الشروط:

يلحظ أن الاحتمالين الثاني والثالث هما الصحيحان بالنسبة لشروط المعطى الأول:

٢ قطعان	$60 = 10 \times 1 + 50 \times 1$	١-
٣ قطع	$60 = 5 \times 2 + 50 \times 1$	٢-
٣ قطع	$60 = 10 \times 1 + 25 \times 2$	٣-
٦ قطع	$60 = 10 \times 6$	٤-
٧ قطع	$60 = 5 \times 2 + 10 \times 5$	٥-
٨ قطع	$60 = 5 \times 4 + 10 \times 4$	٦-
٩ قطع	$60 = 5 \times 6 + 10 \times 3$	٧-
١٠ قطع	$60 = 5 \times 8 + 10 \times 2$	٨-
١١ قطعة	$60 = 5 \times 10 + 10 \times 1$	٩-
١٢ قطعة	$60 = 5 \times 12$	١٠-



$$(2) \quad 60 = 5 \times 2 + 50 \times 1 \quad \text{قطع } 3$$

$$(3) \quad 60 = 10 \times 1 + 20 \times 2 \quad \text{قطع } 3$$

٢- من المعطى الثاني : يملك العدد نفسه من القطع مجموعها ٧٥ هـ بفئات مختلفة :

هناك ٢٢ احتمالاً منها احتمالان فقط تنطبق عليهما الشروط :

يلحظ أن الاحتمالين ٤ و ٩ فقط تنطبق عليهما شروط المعطى الثاني :

قطع ٣	٧٥ =	٢٥ × ١ + ٥٠ × ١	- ١
قطع ٤	٧٥ =	٥ × ١ + ١٠ × ٢ + ٥٠ × ١	- ٢
قطع ٥	٧٥ =	٥ × ٣ + ١٠ × ١ + ٥٠ × ١	- ٣
قطع ٦	٧٥ =	٥ × ٥ + ٥٠ × ١	- ٤
قطع ٣	٧٥ =	٢٥ × ٣	- ٥
قطع ٥	٧٥ =	٥ × ١ + ١٠ × ٢ + ٢٥ × ٢	- ٦
قطع ٦	٧٥ =	٥ × ٣ + ١٠ × ١ + ٢٥ × ٢	- ٧
قطع ٧	٧٥ =	٥ × ٥ + ٢٥ × ٢	- ٨
قطع ٦	٧٥ =	١٠ × ٥ + ٢٥ × ١	- ٩
قطع ٧	٧٥ =	٥ × ٢ + ١٠ × ٤ + ٢٥ × ١	- ١٠
قطع ٨	٧٥ =	٥ × ٤ + ١٠ × ٣ + ٢٥ × ١	- ١١
قطع ٩	٧٥ =	٥ × ٦ + ١٠ × ٢ + ٢٥ × ١	- ١٢
قطع ١٠	٧٥ =	٥ × ٨ + ١٠ × ٢ + ٢٥ × ١	- ١٣
قطعة ١١	٧٥ =	٥ × ١٠ + ٢٥ × ١	- ١٤
قطع ٨	٧٥ =	٥ × ١ + ١٠ × ٧	- ١٥
قطع ٩	٧٥ =	٥ × ٣ + ١٠ × ٦	- ١٦
قطع ١٠	٧٥ =	٥ × ٥ + ١٠ × ٥	- ١٧
قطعة ١١	٧٥ =	٥ × ٧ + ١٠ × ٤	- ١٨
قطعة ١٢	٧٥ =	٥ × ٩ + ١٠ × ٣	- ١٩
قطعة ١٣	٧٥ =	٥ × ١١ + ١٠ × ٢	- ٢٠
قطعة ١٤	٧٥ =	٥ × ١٣ + ١٠ × ١	- ٢١
قطعة ١٥	٧٥ =	٥ × ١٥	- ٢٢

$$(4) \quad 75 = 5 \times 5 + 50 \times 1 \quad \text{قطع } 6$$



٣- نأخذ الاحتمالات الأربعة التالية:

$$\begin{array}{ll} (١) & ٦٠ = ٥ \times ٢ + ٥٠ \times ١ \text{ هـ قطع } ٣ \\ (٢) & ٦٠ = ١٠ \times ١ + ٢٥ \times ٢ \text{ هـ قطع } ٣ \\ (٣) & ٧٥ = ٥ \times ٥ + ٥٠ \times ١ \text{ هـ قطع } ٦ \\ (٤) & ٧٥ = ١٠ \times ٥ + ٢٥ \times ١ \text{ هـ قطع } ٦ \end{array}$$

٤- من المعطى الثالث والرابع نجد أن كلاً من:

عطية دفع ١٠ ريالاً و ١٠ هـ تنطبق عليه الاحتمالات (١) (٢) (٣) (٤)

عادل دفع ١٠ ريالاً و ٢٠ هـ تنطبق عليه الاحتمالان (-) (-) (٣) (٤)

مرضي دفع ١٠ ريالاً و ٤٥ هـ ينطبق عليه الاحتمال (-) (-) (-) (٤)

طارق دفع ١٠ ريالاً و ٥٥ هـ ينطبق عليه الاحتمالان (١) (-) (٣) (-)

٤-١ وهكذا نجد أن مرضي لديه ٦ قطع قيمتها ٧٥ هـ ($٧٥ = ٥ \times ٥ + ٥٠ \times ١$) دفع منها ٤٥ هـ

على النحو التالي:

$$٤٥ = ١٠ \times ٢ + ٢٥ \times ١ \text{ هـ والباقي } ٣ \text{ قطع قيمتها } ٣٠ = ١٠ \times ٣ \text{ هـ الاحتمال (٤)}$$

٤-٢ ويلحظ أن الاحتمال الثاني (٢) ينطبق على عطية فقط ولا ينطبق على عادل أو طارق.

وبذلك يكون لعطية ($٦٠ = ١٠ \times ١ + ٢٥ \times ٢$) هـ ٣ قطع فقط دفع منها ١٠ هـ، فيبقى (٢×٢)

$٥٠ = ٢٥$ هـ قطعتان.

٤-٣ ينطبق على عادل الاحتمال الثالث (٣) فقط، لأن الاحتمال (٤) ينطبق على مرضي فقط.

وبذلك يكون لدى عادل ٦ قطع مقدارها ($٧٥ = ٥ \times ٥ + ٥٠ \times ١$) هـ دفع منها ٢٠ هـ (٤×٥)

$٢٠ = ٥$ هـ والباقي ($٥٥ = ٥ \times ١ + ٥٠ \times ١$) هـ قطعتان.

٤-٤ يبقى لطارق الاحتمال الأول (١) فقط، وبذلك يكون لديه ٣ قطع ($٦٠ = ٥ \times ٢ + ٥٠ \times ١$) هـ

دفع منها ٥٥ هـ ($٥٥ = ٥ \times ١ + ٥٠ \times ١$) هـ ويبقى له منها قطعة واحدة ($٥ = ٥ \times ١$) هـ.

٥- وهكذا يمكن ترتيب الأربعة على النحو التالي:



الاحتمال	الاسم	القيمة	المصرف	الباقى	عدد القطع	الباقى من القطع
(١)	طارق	٥٦٠ هـ	٥٥٥ هـ	٥٥ هـ	٣	١
(٤)	مرضى	٥٧٥ هـ	٥٤٥ هـ	٣٠ هـ	٦	٣
(٣)	عادل	٥٧٥ هـ	٥٢٠ هـ	٥٥ هـ	٦	٢
(٢)	عطية	٥٦٠ هـ	٥٥٠ هـ	١٠ هـ	٣	٢

٦- وهكذا من الجدول أعلاه يمكن تحديد الإجابة عن المسألة بأن عادلاً و عطية هما الأخوان، لأن ما تبقى لهما من القطع العدد نفسه وهو قطعتان.

٩١- كؤوس

الإجابة:

الخطوة الأولى ٢ ٣

الخطوة الثانية ١ ٣

الخطوة الثالثة ٢ ٣

حركت الكؤوس الثلاثة وتوحدت فوهاتها.

٩٢- ذكاء بيت

الحل:

١- قامت نوف بإمالة الإناء تدريجياً

إلى أن يصل الماء إلى حافة فوهة الإناء.

٢- فإذا كان الماء على شكل خط مستقيم مع الفوهة

والحافة العليا لقاعدة الماء، فإن الإناء مملوء إلى نصفه

(كما في الرسم).

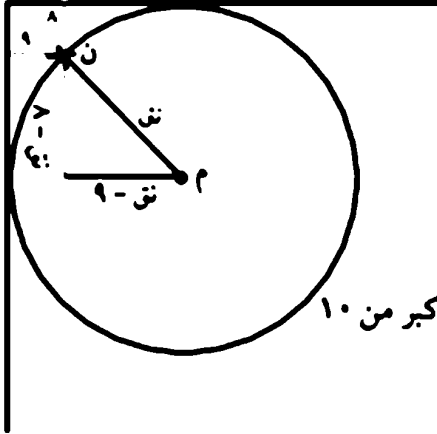
٣- إذا كان الماء متجاوزاً الحافة العليا لقاعدة الإناء فهذا يعني أن الإناء يحوي ماء أكثر من نصفه.

٤- إذا كان الماء أقل من الحافة العليا لقاعدة الإناء فهذا يعني أن الإناء يحوي ماء أقل من نصفه.



٩٣- قطر الطاولة

الحل: لا بد أن سامي قد وضع النقطة (ن) في الجهة الغربية من زاوية الجدار كما في الشكل، فسيكون مثلث قائم الزاوية يمكن فيه تحديد نص قطر الطاولة التي مركزها (م) بنظرية فيثاغورس حيث وتر المثلث يمثل نصف القطر (نق) وضلعاها المتعامدان هما (نق-٩)، (نق-٨):



$$\text{نق}^2 = \text{نق}^2(٩) + \text{نق}^2(٨)$$

$$\text{نق}^2 - ٣٤ \text{نق} = ١٤٥$$

$$\text{نق}^2 - ٥ = ٢٩$$

إما $\text{نق} = ٥$: $\text{نق} = ٥$ غير ممكن لأن قطر الطاولة أكبر من ١٠

إما $\text{نق} = ٢٩$: $\text{نق} = ٢٩$ وهو نصف قطر الطاولة

قطر الطاولة = $٢٩ \times ٢ = ٥٨$ بوصة

٩٤- روايات عاتية

الحل: الطالبان اللذان أخذوا روايات توفيق هما عصام وحسام .

١- إذا كان سليمان هو أحد الفاعلين، فهذا يعني أن عبارته كاذبة وبالتالي فإن ماجد لا يقرض الشعر أي أن عبارته صادقة، أي أن ما قاله عن حسام بأنه مذنب هو صحيح، أي أن عبارة حسام يجب أن تكون كاذبة أيضاً، لكن حسام قال: إما ماجد المذنب أو سليمان للمذنب. وبما أن افتراضنا أن سليمان مذنب فهذا يعني أن عبارة حسام ليست صحيحة. ويستنتج من هذا التناقض أن سليمان بريء وعبارته صادقة.

٢- إذا كان عصام أيضاً بريئاً فإن ذلك يعني ماجد وحسام هما المذنبان، ولكن هذا غير ممكن لأن عبارة ماجد التي تقول إن حساماً هو المذنب ستكون صادقة في هذه الحالة، الأمر الذي سيجعل ماجداً بريئاً أيضاً، لذلك يشير هذا التناقض إلى أن عصاماً لا يمكن أن يكون بريئاً، أي أنه مذنب وعبارته كاذبة، هذا يعني أن ماجداً بريءاً وعبارته صادقة وأن حساماً مذنباً وعبارته كاذبة، والنتيجة النهائية هي أن عصاماً وحساماً مذنبان وعبارتهما كاذبتان.



٩٥- قوائيه البيض

الحل:

- ١- إدخال ورقة مشتعلة في القارورة، ثم وضع البيضة على الفوهة وبعد انتهاء اشتعال الورقة . سيؤدي تخلخل الضغط داخل القارورة إلى اندفاع البيضة إلى الداخل .
- ٢- ارفع القارورة إلى الأعلى، واقلب فوهتها نحو فمك . أحط الفوهة بفمك ثم انفخ بشدة في فوهة القارورة وأبعدها عنك، حيث سيؤدي تخلخل الضغط نتيجة النفخ إلى دفع البيضة إلى الخارج .

٩٦- كيف تقذف أسده؟

الحل:

- الجملة التي يجب أن يقولها الرحالة هي : سأموت حرقاً بالنار!
- هذه الجملة ستجيب رئيس القبيلة، فإذا كانت جملة صادقة فلا يمكن قتله بالرماح كما هو مفروض بل يجب قتله بالنار، وأما إذا كانت الجملة كاذبة فلا يمكن قتله حرقاً بالنار لأنها ستصبح صادقة في هذه الحالة .
- وبعد تفكير وحيرة قرر رئيس القبيلة إطلاق سراح الرحالة، الذي فر منهم هارباً بجلده .

٩٧- قطار سوانزي

الحل:

- كانت سرعة القطار الثاني نصف سرعة القطار الأول أي ٤٠ كيلومتراً في الساعة .
- سرعة القطار الثاني = س
- المسافة الكلية = م
- قطع القطار الأول (لندن) = م - ٨٠ في زمن قدره ن
- قطع القطار الثاني (سوانزي) مسافة ٨٠ في نفس الزمن الذي قدره ن
- قطع القطار الثاني مسافة م - ٨٠ في زمن قدره ٤ ساعات .



من المعلومات أعلاه تتكون المعادلات التالية:

$$(1) \quad \frac{80-4}{n} = 80$$

$$(2) \quad \frac{80}{n} = س$$

$$(3) \quad \frac{80-4}{x} = س$$

وبالتعويض والاختصار في المعادلات الثلاث تظهر القيم التالية:

$$م = 240 \text{ كيلومتراً}$$

$$س = 40 \text{ كيلومتراً سرعة القطار الثاني}$$

٩٨- أربع سبعات

الحل:

$$100 = \frac{y}{0,7} \times \frac{y}{0,7}$$

٩٩- الهبة

الحل: سعد هو الذي كان صحيحاً في قوله، واليوم هو الأحد.

يجب تحديد اليوم الذي يعنيه كل واحد من هؤلاء الأولاد على النحو التالي:

سلمان: الإثنين.

نوف: الأربعاء.

فيصل: الثلاثاء.

سعد: الجمعة، السبت، الأحد، الخميس.

عدنان: الجمعة.

ماجدة: الأربعاء.

يوسف: الجمعة، السبت، الإثنين، الثلاثاء، الأربعاء، الخميس.



اليوم الوحيد الذي ذكر مرة واحدة فقط هو يوم الأحد . أما الأيام الأخرى فقد ذكرت أكثر من مرة واحدة، لدى أكثر من ولد واحد، الأمر الذي يجعلها صحيحة وتتناقض مع بعضها في شروط اللغز، لذلك فإن اليوم هو الأحد والولد الذي كانت عبارته صحيحة هو سعد .

١٠٠ - حنطة وشعير

الحل:

يجب أن يكون مجموع وزن الأكياس التي بيعت عدداً قابلاً للقسمة على ٣ بدون باق، لأن الكمية المباعة للأول على شكل حصة وللثاني على شكل حصتين من الحنطة .

وهناك ٦ احتمالات لأكياس الحنطة الخمسة، لكن واحداً منها فقط يقبل القسمة على ٣ وهو ١٥ +

$$٩٩ = ٣١ + ١٩ + ١٨ + ١٦$$

حيث نصيب الزبون الأول: $١٨ + ١٥ = ٣٣$ كيلوجراماً حصة حنطة

نصيب الزبون الثاني: $٣١ + ١٩ + ١٦ = ٦٦$ كيلوجراماً حصتين حنطة

وبالتالي فإن كيس الشعير الباقي = ٢٠ كيلوجراماً (الكيس السادس).

١٠١ - شفاوة أولاد

الحل: حجم الإناء الأحمر = ٢,٩٣ لتر

حجم عصير البرتقال الأصلي = ١٠ لترات

حجم عصير البرتقال النهائي = ٥ لترات = حجم الماء المضاف

نفرض أن حجم الإناء الأحمر = س لتر

يحسب حجم الماء المضاف إلى العصير بعد النقلة الأولى في اللتر الواحد من العصير المخلوط .

$$١ \text{ لتر من العصير يحوي } \frac{س}{١٠} \text{ لتر ماء}$$

يحسب حجم الماء المخلوط بالعصير في س لتر:

$$\therefore \text{ س لتر من العصير للمخلوط بالماء يحوي س } \times \frac{س}{١٠} \text{ لتر ماء}$$



في النقلة الثانية س لتراً يحوي $\frac{2}{10}$ ماء كما يحوي على (س - $\frac{2}{10}$) لتر من العصير.
 ∴ كمية (س - $\frac{2}{10}$) لتر هي كمية الماء الذي أضيف للعصير حقاً في النقلة الثانية.

تكون المعادلة التالية:

حجم الماء في النقلة الأولى + حجم الماء في النقلة الثانية = ٥ لتر

$$س + (س - \frac{2}{10}) = ٥$$

$$١٠س + ١٠س - ٢ = ٥٠$$

$$٢٠س - ٢ = ٥٠$$

ويحل المعادلة

$$س = ٢,٩٣ \text{ لتر} \text{ حجم الإناء الأحمر}$$

١٠٢- احتياص النظام

الحل:

عليه أن يشتري حقيبة طولها ٧٠ سنتيمتر وعرضها ٥٠ سنتيمتر، ثم يضع المسطرة في الحقيبة قطرياً لأن قطر المستطيل يساوي ٨٦ سنتيمتر أي أكثر من ٨٥ سنتيمتر، ونطبق قاعدة فيثاغورس للمثلث القائم الزاوية:

$$٢٧٠ = ٢٥٠ + ٢٠٠$$

$$٢٥٠٠ + ٤٩٠٠ = ٢٠٠$$

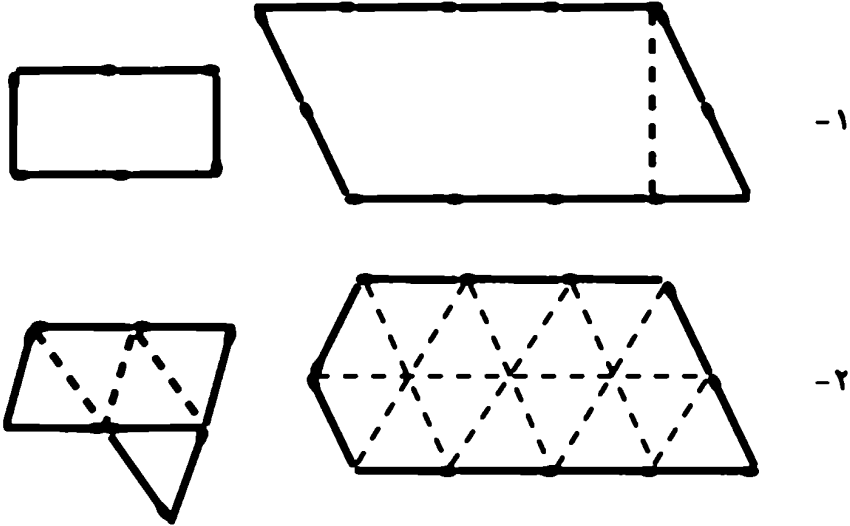
$$٧٤٠٠ = ٢٠٠$$

$$س = ٨٦,٠٢٣٣ \text{ سنتراً}$$



١٠٣- المستطيلات

الحل:



١٠٤- شروك هوطنز وأسيه لوييه

الحل: الفاعل هو سعد، أما الذي قال العبارة الصادقة فهو أيمن.

إذا كانت عبارة سعد هي الصادقة فهذا يعني أنه بريء، لأنه قال: إن الفاعل هو إما مدوح أو أيمن، وهذا يعني أن عبارة مدوح التي أكد فيها براءة سعد صحيحة أيضاً، وهذا غير ممكن؛ لأن هناك عبارة واحدة من العبارات الثلاث صحيحة. وبالتالي فإن عبارة سعد كاذبة، وهذا يعني أن مدوح وأيمن بريهان والفاعل هو سعد، أما الذي قال العبارة الصادقة فهو أيمن.

١٠٥- الريال المتبخر

الحل:

الريال لم يتبخر ولكن اختلفت طريقتا البيع واختلافهما يؤدي إلى نتيجتين مختلفتين وذلك بسبب اختلاف النسب، ولا تساوى طريقتا البيع إلا إذا كانت نسبة عدد الرمان لدى الابن الأول إلى عدد



الرمان لدى الابن الثاني تساوي ٣ : ٢ ومثال ذلك الابن الأول = ٣٦ رمانة، والابن الثاني = ٢٤ رمانة،
حيث :

طريقة البيع الاولى	طريقة البيع الثانية
الابن الأول (٣٦) $12 = 1 \times \frac{36}{3}$	$14,4 = 2 \times \frac{36}{5}$
الابن الثاني (٢٤) $12 = 1 \times \frac{24}{2}$	$9,6 = 2 \times \frac{24}{5}$
٢٤ ريالاً	٢٤ ريالاً

أما في حالة نصيب كل واحد منهما ٣٠ رمانة أي أن للمجموع ٦٠ رمانة كما في اللفز، فإن ذلك يؤدي إلى فقدان ريال واحد عند بيعهما سوياً، وإذا كان نصيب كل واحد منهما ٦٠ رمانة (المجموع ١٢٠)، فإنهما يفقدان ريالين في طريقة البيع الثانية، وإذا كان نصيب كل واحد منهما ٩٠ رمانة (المجموع ١٨٠) فإنهما يفقدان ٣ ريالات في طريقة البيع الثانية.

طريقة البيع الاولى	طريقة البيع الثانية
الابن الأول (٣٠) $10 = 1 \times \frac{30}{3}$	$12 = 2 \times \frac{30}{5}$
الابن الثاني (٣٠) $15 = 1 \times \frac{30}{2}$	$12 = 2 \times \frac{30}{5}$
٢٥ ريالاً	٢٥ ريالاً

يلحظ من طريقتي البيع أنه في الطريقة الثانية ربح الابن الأول ريالين (١٢-١٠=٢)، بينما خسر الابن الثاني ثلاثة ريالات (١٢-١٥=٣-)، والفرق بين ربح الأول وخسارة الثاني (+٢-٣=١-) هو قيمة الريال المتبخر.

١٠٦- رجلا وحصان (١)

الحل:

إذا اتفق الطرفان على الوصول معاً، فهذا يعني أن سرعة الحصان ومن يركبه لا أهمية لها، بل الأهمية لمن يمشي، فهو الذي يحدد الزمن اللازم للوصول، بالإضافة إلى أن المسألة لم تذكر أي أجزاء الرحلة



استخدما الحصان، فإذا اعتبرنا أن الابن تطوع وترك الحصان لأبيه، فهذا يعني أن أقل زمن يصلان فيه إلى القرية هو:

$$7,5 = 8 + 60$$

ولكن هل قلب الأب بهذه الفسوة بحيث يترك ابنه يقطع هذه المسافة الطويلة دون أن يدعه يمتطي الحصان؟

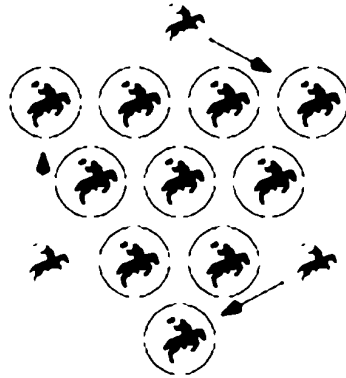
١٠٧- واحد

الحل:

$$14 = 11 + 1 + 1 + 1$$

١٠٨- مثلث النجوم

الحل:



١٠٩- جمل صحيحة وغير صحيحة

الحل: الجملة رقم (٣) صحيحة والجملة الثلاث الباقية غير صحيحة.

بما أن جميع الجمل الأربع التي في المربع تناقض بعضها، فإن ثلاثاً منها يجب أن تكون غير صحيحة، وواحدة فقط صحيحة. وبالتالي فإن الجملة الثالثة رقم (٣) صحيحة، بينما الجمل الثلاث الباقية رقم (٤، ٢، ١) غير صحيحة؛ لأن الجملة الثالثة أشارت إلى وجود ثلاث جمل غير صحيحة في المربع.



١١٠- عمل خيري

الحل: كان الفرق في عدد التذاكر ٢٢٠ تذكرة لصالح الإخوة الثلاثة، أما مجموع التذاكر فقد كان ١٠٢٠ تذكرة.

نفرض أن عدد التذاكر الكلي = س

$$\therefore \text{نصيب يوسف} = \frac{1}{4} \text{ س} + 1 \quad \text{والباقي} = \frac{3}{4} \text{ س} - 1$$

$$\text{نصيب يحيى} = \frac{1}{4} (1 - \frac{3}{4} \text{ س}) + 1 \quad \text{والباقي} = \frac{3}{4} (\frac{3}{4} \text{ س} - 1) - 1$$

وهكذا الأمر بالنسبة لأحمد وفؤاد أما نجم فيحصل على الباقي، وبالتالي يصبح نصيبهم من التذاكر ما يلي:

$$\text{يوسف: } \frac{\text{س} + 4}{4} \quad \text{والباقي} = \frac{3\text{س} - 4}{4}$$

$$\text{يحيى: } \frac{3\text{س} + 12}{16} \quad \text{والباقي} = \frac{9\text{س} - 28}{16}$$

$$\text{أحمد: } \frac{9\text{س} + 36}{64} \quad \text{والباقي} = \frac{27\text{س} - 148}{64}$$

$$\text{فؤاد: } \frac{27\text{س} + 108}{256} \quad \text{والباقي} = \frac{81\text{س} - 700}{256}$$

$$\text{نجم: } \frac{81\text{س} - 700}{256} \quad \text{(الباقي)}$$

الآن نكون المعادلة التالية:

$$\text{نصيب (يوسف + أحمد)} - \text{نصيب (يحيى + فؤاد)} = 100$$

$$100 = \left(\frac{3\text{س} + 12}{16} + \frac{9\text{س} + 36}{64} \right) - \left(\frac{3\text{س} + 4}{4} + \frac{27\text{س} + 108}{256} \right)$$

$$\therefore \text{س} = 1020 \text{ تذكرة}$$

بعد ذلك نحصل على نصيب كل من الخمسة في بيع التذاكر:

$$\text{يوسف} = 256 \text{ تذكرة}$$

$$\text{يحيى} = 192 \text{ تذكرة}$$

$$\text{أحمد} = 144 \text{ تذكرة}$$



فواد = ١٠٨ تذكرة

نجم = ٣٢٠ تذكرة

∴ الفرق ١٩٢ + ١٠٨ + ٣٢٠ - ٢٥٦ - ١٤٤ = ٢٢٠ تذكرة

١١١ - بوركينوبوز دزليينو

الحل:

المشتري يأخذ: ٥٠ شتاً + ١٠ شتات + ١٠ شتات + ١ شت .

البائع يأخذ: ١٠٠ شت (دورمار) = ٥ شتات + ٢ شتتين + ٢ شتتين .

الزبون الثاني يأخذ: ٢٥ شتاً + ٣ شتات .

حل اللغز يعتمد على وصف كل عملة بقيمتها، ثم يضع كل واحد من الثلاثة ما لديه من قطع معدنية على الطاولة، لإعادة اقتسامها على أن يحفظ نصيبه الأصلي . فالمشتري يجب أن يبقى لديه ١٠٥ - ٣٤ = ٧١ شتاً، أما البائع فيجب أن يبقى لديه ٧٥ + ٣٤ = ١٠٩ شتات، بينما للزبون الثاني المبلغ نفسه ٢٨ شتاً . على هذا الأساس يعاد توزيع القطع، حيث تذهب ١٠٠ شت للبائع و ٥٠ شتاً تذهب للمشتري، بينما تذهب ٢٥ شتاً للزبون الثاني . بعد ذلك نستتج أن قطعيتين من فئة ١٠ شتات تذهبان للمشتري (لأن البائع يحتاج ٩ شتات فقط)، أما بقية القطع من فئة ١، ٢، ٢، ٣ شتات فسهل توزيعها .

١١٢ - الساعات العاطلة

الحل: الساعة المتوقفة عن العمل هي الأكثر في إعطاء الوقت الصحيح، فهي تعطي الوقت الصحيح مرتين في اليوم . أما الساعة التي تتأخر ٤ دقائق في اليوم فهي تعطي الوقت الصحيح مرة كل ٦ شهور، بينما الساعة التي تتأخر دقيقة في اليوم تعطي الوقت الصحيح مرة كل سنتين .

أولاً: الساعة العاطلة تعطي الوقت الصحيح مرتين في اليوم الواحد

ثانياً: الساعة التي تتأخر ٤ دقائق في اليوم:



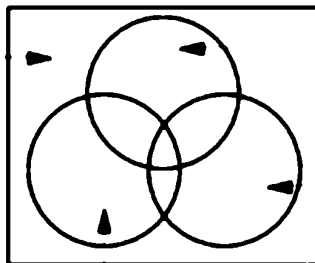
- تتأخر هذه الساعة ٤ دقائق في ٢٤ ساعة .
- أي أنها تتأخر $4 \times 30 = 120$ دقيقة (٢ ساعة) في الشهر
- لكي تعود الساعة إلى الوقت الذي بدأت فيه عليها أن تقطع مدة ٧٢٠ دقيقة متأخرة أي ١٢ ساعة (من الدقائق المتأخرة) .
- لكن تقطع هذه الساعة مدة ساعتين في الشهر الواحد لذلك فهي تحتاج إلى $\frac{12}{4} = 3$ شهور لتمكن من إعطاء الوقت الصحيح مرة أخرى .
- ثالثاً: الساعة التي تتأخر دقيقة واحدة في اليوم .
- أي أنها تتأخر $1 \times 30 = 30$ دقيقة ($\frac{1}{4}$ ساعة) في الشهر
- لكن تعود الساعة إلى الوقت الذي بدأت فيه عليها أن تقطع مدة ٧٢٠ دقيقة أي ١٢ ساعة من الدقائق المتأخرة .
- لكن تقطع هذه الساعة مدة $\frac{1}{4}$ ساعة في الشهر الواحد، لذلك فهي تحتاج إلى $\frac{12}{\frac{1}{4}} = 48$ شهراً لتمكن من إعطاء الوقت الصحيح مرة أخرى .

١١٣- قراءة الصحف

الحل:

أسهل طريقة لحل هذا اللغز باستخدام رسوم فين (Venn Diagrams) يرسم ثلاث دوائر متداخلة بحيث تمثل كل دائرة منها صحيفة واحدة، ثم توزع القيم المشتركة في المناطق على أساس علاقتها بين الصحف الثلاث .

الذين لا يقرؤون أبداً
من الصحف الثلاث

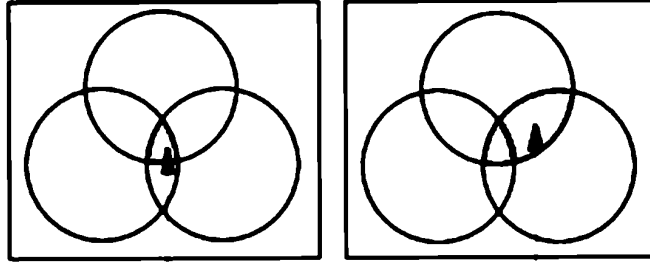


الرأي ٧٠٪

المستقبل ٦٠٪

الحقيقة ٤٥





١٠٪ الصحف الثلاث

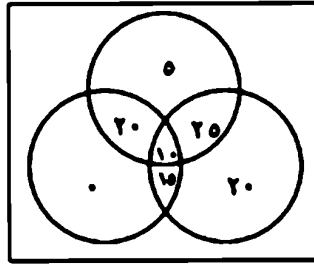
الرأي والمستقبل ٣٥٪

١- المنطقة التي تشترك فيها الدوائر الثلاث تمثل قراء الصحف الثلاث = ١٠٪

٢- قراء الرأي والحقيقة ٢٥٪ حيث $١٥ + ١٠ = ٢٥$ ٪

٣- قراء الرأي والمستقبل ٣٥٪ حيث $٢٥ + ١٠ = ٣٥$ ٪

٤- قراء المستقبل والحقيقة ٣٠٪ حيث $٢٠ + ١٠ = ٣٠$ ٪



٥- قراء المستقبل ٥٪ $٥ = ٢٠ - ١٠ - ٢٥ - ٦٠$

$$٢٩٤٠ \times \frac{٥}{١٠٠} =$$

١٤٧ = قراء المستقبل وحدها

٦- قراء الرأي ٢٠٪ $٢٠ = ١٥ - ١٠ - ٢٥ - ٧٠$

$$٢٩٤٠ \times \frac{٢٠}{١٠٠} =$$

٥٨٨ = قراء الرأي وحدها

٧- قراء الحقيقة ٤٥٪ $٤٥ = ١٥ - ١٠ - ٢٠ - ٥٠$ أي لا أحد يقرأ الحقيقة وحدها.



٨- عدد الذين لا يقرؤون الصحف الثلاث = ١٠٠ - ٢٠ - ٢٥ - ١٠ - ١٥ - ٥ - ٢٠ =

$$= ٥\%$$

$$= ٢٩٤٠ \times \frac{٥}{١٠٠}$$

$$= ١٤٧ \text{ عاملاً لا يقرؤون أي من الصحف الثلاث}$$

١١٤- أصلا جوية

الحل:

درجات الحرارة هي: -٢، -١، -١، -٢، -٣

$$= ١٢ \text{ حاصل ضربها} = -٢ \times -١ \times -١ \times -٢ \times -٣$$

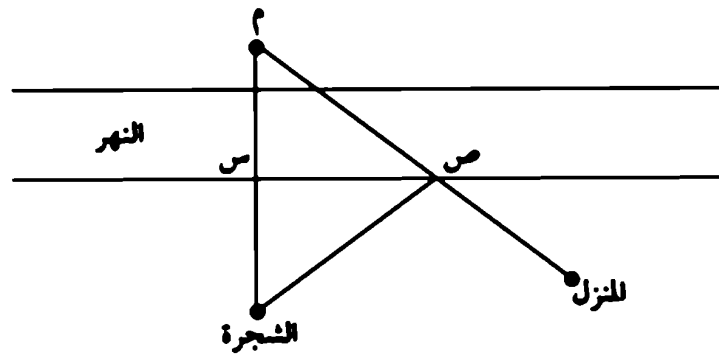
١١٥- نزهة الصباح

الحل:

١- يرسم خط مستقيم من الشجرة إلى شاطئ النهر، ثم يكمل الخط بمسافة مساوية.

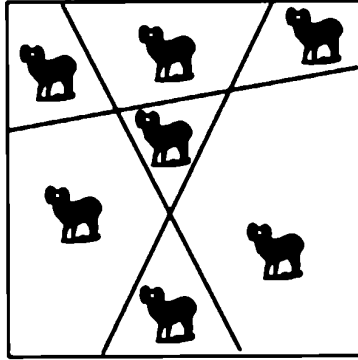
٢- يرسم خط مستقيم من المنزل إلى (م) ومن الشجرة يرسم خط مستقيم يقطع خط المنزل والنقطة م في شاطئ النهر (النقطة ص).

النقطة ص هي أقرب نقطة بين المنزل والشجرة.



١١٦- الخراف السبعة

الحل:



١١٧- إحصاء طلاب وطالبات

الحل:

الأعداد الثلاثة يجب أن تكون صحيحة وليست كسور

عدد طلاب مدينة عنيزة يجب أن يكون قابلاً للقسمة على الأرقام:

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ وبدون كسور أيضاً

أول عدد تنطبق عليه الشروط هو:

$$٥٠٤٠ = ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١$$

لذلك فإن عدد الطلاب والطالبات في المدن الثلاث:

$$٥٠٤٠ = ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١ = \text{مدينة عنيزة}$$

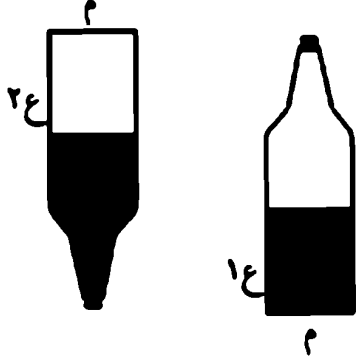
$$\text{مدينة بريدة} = ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٢} + ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٤} + ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٣} + ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٦} = ٦٤٦٨$$

$$\text{مدينة شقراء} = ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٦} + ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٧} + ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٨} + ٥٠٤٠ \times \frac{1}{٩} = ٢٧٥٠$$



١١٨ - القارورة

الحل: نعم



١- مساحة قاع القارورة معروفة = م

٢- يقاس ارتفاع السائل ويفرض أنه = ١ع

٣- تقلب القارورة رأساً على عقب ويقاس لارتفاع الفراغ الذي تركه السائل ويفرض أنه = ٢ع.

∴ حجم القارورة = المساحة × (١ع + ٢ع)

$$= م × (١ع + ٢ع)$$

١١٩ - البلاط

الحل:

لكي تقع القطعة التنديية يجب أن يسقط مركزها داخل المربع الصغير، فإذا سقطت وكان مركزها خارج المربع فإنها ستلمس الحافة.

احتمال سقوطها دون أن تمس الحافة = $٣,٣ \times ٣,٣ =$

$$= ١٠,٨٩$$

احتمال سقوطها وتمس الحافة = $٢(٨,٨) = ١٠,٨٩ -$

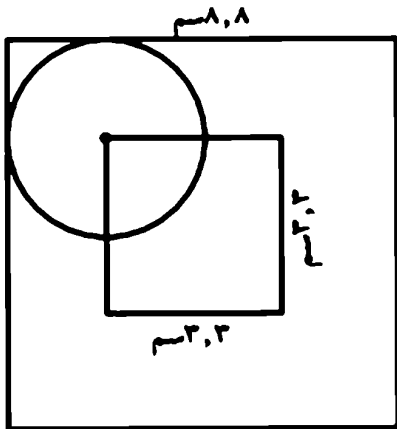
$$= ٧٧,٤٤ - ١٠,٨٩ =$$

$$= ٦٦,٥٥$$

∴ الاحتمال: ٦٦,٥٥ إلى ١٠,٨٩

: ٦,١١١١ إلى ١

: ٥٥ إلى ١



١٢٠- عقارب الساعة (١)

الحل: سيلتقي العقربان في الساعة الواحدة والدقيقة الخامسة و $\frac{٣}{١١}$ ٢٧ ثانية. عقرب الدقائق أسرع ١٢ مرة من عقرب الساعات، لذلك سيلتقيان ١١ مرة خلال فترة ١٢ ساعة، وباعتبار الجزء الحادي عشر من الساعة كثابت، سنجد أن العقربين يلتقيان كل $\frac{٥}{١١}$ ٦٥ دقيقة (أي كل ٦٥ دقيقة و $\frac{٣}{١١}$ ٢٧ ثانية). لذلك ابتداء من الثانية عشرة ظهراً سيلتقي العقربان مرة ثانية في الساعة الواحدة والدقيقة الخامسة و $\frac{٣}{١١}$ ٢٧ ثانية.

$$١٢١-٦ أرقام = ١٠٠$$

الحل:

$$١٠٠ = \frac{٥٥-٥٥٥}{٥}$$

$$١٠٠ = \frac{٩٩-٩٩٩}{٩}$$

١٢٢- اللص

الحل: السارق هو عامر.

- ١- إذا كان يوسف لهماً فإن عبارته ستكون صادقة، لكن لا يمكن للسارق أن يقول عبارة صادقة، فاللص ليس يوسف لكن يوسف قال عبارة كاذبة.
- ٢- بما أن يوسف قد قال عبارة كاذبة، فهذا يؤكد صحة عبارة أمين في أن يوسف لا يقول الحقيقة وبالتالي فإن أمين قد قال الصدق. ولا يمكن له أن يكون السارق قال عبارة كاذبة.
- ٣- عامر كذب عندما اتهم أمين (صادق) بالسرقة أي أن عبارته كاذبة، وبالتالي يصبح هو السارق.



١٢٣- المتتالية الهجائية

الحل:

لا يحتاج الأمر إلى رياضيات بل إلى منطق:

حاصل الضرب صفر، لأن أحد عوامل هذه المتتالية الهجائية سيكون (م - م) وهو يساوي صفرًا. وبالتالي سيكون حاصل ضرب الجميع صفرًا أيضًا.

١٢٤- أولاً

الحل:

طبعاً سيشتعل طارق عود الكبريت أولاً.

١٢٥- المد والجزر

الحل:

لن تنغمر درجات السلم بالماء أكثر مما هي عليه في حالة الجزر أو المد، لأن السفينة سترتفع بارتفاع الماء وتنخفض بانخفاضه، لذلك فإن الجزء المغمور من السلم لن يتغير بالمد أو الجزر.

١٢٦- أبناء يوسف

الحل:

نفرض أن عدد الأبناء = س ونصيب الواحد منهم = ص

نكون المعاليتين التاليتين:

$$(١) \quad \text{س ص} = ٦٠ \quad \text{قبل الضيفين}$$

$$(٢) \quad \text{(س + ٢) (ص - ٥, ٢)} = ٦٠ \quad \text{بعد الضيفين}$$

يعرض عن قيمة ص في المعادلة (٢) وتبسط



$$(س + ٢) \left(\frac{٦٠}{س} - ٢,٥ \right) = ٦٠$$

$$س^٢ + ٢س = ٤٨$$

$$س^٢ + ٢س - ٤٨ = ٠$$

$$٠ = (س - ٦)(س + ٨)$$

∴ س = ٦ عدد أبناء يوسف

$$ص = \frac{٦٠}{٦} = ١٠ \text{ ريالان نصيب كل طفل قبل الضيفين}$$

وكذلك فإن نصيب كل طفل بعد الضيفين = ٧,٥ ريالان

١٢٧- صد المتفوق؟

الحل: عماد عبد الحق هو المتفوق، والدكتور ليس من الأردن.

يجب البدء بتحديد الجمل الصحيحة وغير الصحيحة.

- لنفرض أن الجملة (١) غير صحيحة، لكن معنى الجملة يشير إلى أنها ليست صحيحة، أي أنها لا يمكن أن تكون جملة غير صحيحة (تناقض) بل هي صحيحة.

- بما أن الجملة (١) صحيحة، فإن الجملة (٢) يجب أن تكون ليست صحيحة.

- الجملة (٣) صحيحة لأنها تؤكد عدم صحة الجملة (٢).

- بما أن الجملة (٢) ليست صحيحة والتي تشير إلى $٥ = ٣ + ٢$ أي أن الجملة (٥) هي ليست صحيحة، إذ يجب أن تكون عكس ما ذكر عنها في الجملة (٢).

- بما أن الجملة (٥) ليست صحيحة فإن أقل من نصف هذه الجمل صحيح، والطريقة الوحيدة لحدوث ذلك هو أن الجملتين (٤) و(٦) ليستا صحيحتين، وبالتالي فإن الجملة (٤) تشير إلى أن عماد عبد الحق هو المتفوق وأن الدكتور معروف ليس أردنياً.



١٢٨ - هياكله السيول

الحل:

يرمز للرجال بأحرف إنجليزية كبيرة ولزوجاتهم بأحرف إنجليزية صغيرة:

a =	أمال	A =	أحمد
b =	بدرية	B =	بهاء
j =	جمانة	J =	جمال
d =	دلال	D =	درويش
h =	هند	H =	هلال

والآن يتم نقلهم وفق الجدول التالي في ١١ رحلة فقط، ولا يمكن حلها بأقل من هذا العدد:

صفح الجبل	القرية
	ABJDH a b j d h
a b j ←	ABJDH d h -١
a →	ABJDH b j d h -٢
a b j d ←	ABJDH h -٣
a b j →	ABJDH d h -٤
ABJ a b j ←	DH d h -٥
AB a b →	JDH j d h -٦
ABJDH a b ←	j d h -٧
ABJDH a →	b j d h -٨
ABJDH a b j d ←	h -٩
ABJDH a d →	b j h -١٠
ABJDH a b j d h ←	-١١



١٢٩- رمضان كريم

الحل: كان المبلغ الذي يملكه خالد = ٤٢٠ ريالاً
حل اللغز يبدأ من ما تبقى صموداً إلى الرجل الأول:

$$(١) ٤٠ = ١٠ + ٣٠$$

$$٨٠ = ٢ \times ٤٠$$

$$(٢) ١٠٠ = ٨٠ + ٢٠$$

$$٢٠٠ = ٢ \times ١٠٠$$

$$(٣) ٢١٠ = ٢٠٠ + ١٠$$

$$\text{ريالاً } ٤٢٠ = ٢ \times ٢١٠$$

١٣٠- صودا القطار

الحل: سرعة القطار = ٧٢ كيلومتراً في الساعة وطوله = ١٤٠ متراً

١- إذا كان القطار يحتاج إلى ٧ ثوانٍ لاجتياز ناظر المحطة فهذا يعني أنه يحتاج إلى ٧ ثوانٍ ليبر بطوله كاملاً.

٢- اجتياز القطار لطول المحطة ٣٨٠ متراً في ٢٦ ثانية يعني أنه سار بمقدار طول المحطة (٣٨٠ متراً) زائداً طوله.

٣- هذا يعني أن القطار يقطع طول المحطة (٣٨٠ متراً) لوحدها في:

$$٢٦ - ٧ = ١٩ \text{ ثانية}$$

٤- وبالتالي فإن سرعة القطار في الثانية الواحدة تساوي:

$$\frac{٣٨٠}{١٩} = ٢٠ \text{ متراً في الثانية.}$$

٥- نحول السرعة إلى كيلومتر في الساعة:

$$\frac{٦٠ \times ٦٠ \times ٢٠}{١٠٠٠} = ٧٢ \text{ كيلومتراً في الساعة سرعة القطار}$$

٦- وبما أن القطار يقطع طوله كاملاً (ناظر المحطة) في ٧ ثوانٍ، وسرعة القطار ٢٠ متراً في الثانية.

$$١٤٠ = ٧ \times ٢٠ \text{ متراً طول القطار}$$



١٣١ - عكس اتجاه عقارب الساعة

الإجابة:

ستتحرك العجلات (ب، د، هـ) بعكس اتجاه عقارب الساعة.

١٣٢ - خمسة وزنان

الحل:

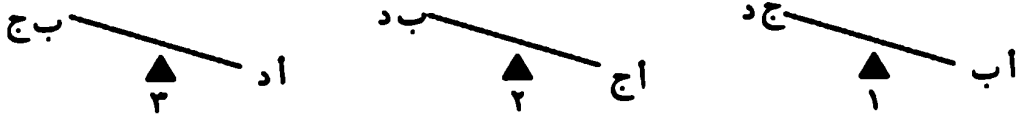
نرمز للأوزان الخمسة بالأحرف (أ، ب، ج، د، هـ)

وننجز الوزنات الثلاث الأولى على النحو التالي:

$$١ - (أب) \times (ج د) \quad ٢ - (أج) \times (ب د) \quad ٣ - (أد) \times (ب ج)$$

وهناك ثلاثة احتمالات لهذه الوزنات هي:

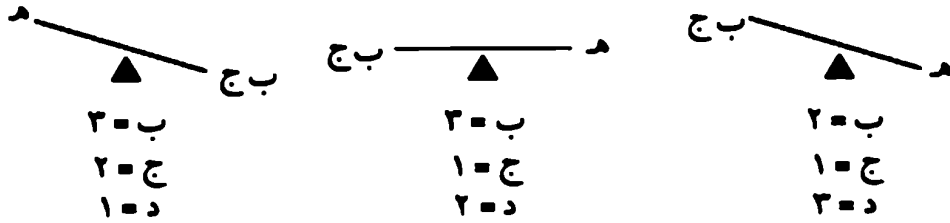
الاحتمال الأول: أن جميع الوزنات الثلاث مختلفة، وأن إحدى القطع الأربع كانت دائماً في الأذرع الثقيلة، ولنفرض أنها القطعة (أ) على النحو التالي:



في هذه الحالة (أ) وزنها ٥ جرامات بينما (هـ) وزنها ٤ جرامات فيبقى (ب، ج، د) ولأجل ذلك نقوم

$$٤ - (ب) \times (ج) \quad ٥ - (هـ) \times (ب ج)$$

ولنفترض أن (ب) كان وزنها أثقل من (ج) في الوزنة الرابعة فنستج من احتمالات الوزنة الأخيرة.



الاحتمال الثاني: جميع الوزنات الثلاث مختلفة، وأن إحدى القطع الأربع كانت دائماً في الأذرع

الخفيفة ولنفرض أنها (أ) على النحو التالي:





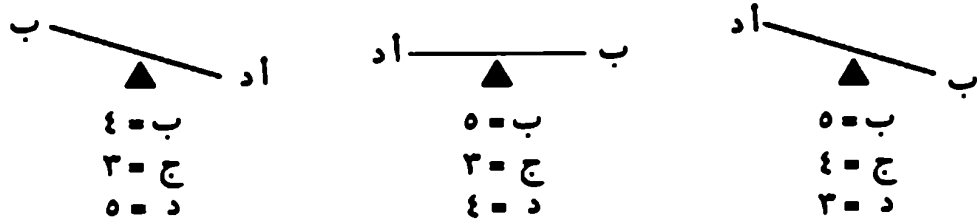
في هذه الحالة (أ) وزنها ١ جرام بينما (هـ) وزنها ٢ جرامين فيبقى (ب و ج ود) ولأجل ذلك نقوم بالوزنتين التاليتين:

$$٤ - (ب) \times (ج)$$

ولنفرض أن (ب) كانت أثقل من (ج) فإن الوزنة الخامسة في هذه الحالة ستكون:

$$٥ - (ب) \times (د)$$

يستتج من احتمالات الوزنة الخامسة:



الاحتمال الثالث: إحدى الوزنات الثلاث توازنت (مثال الوزنة رقم ١) بينما اختلفت الوزنتان الأخرتان حيث كانت (أ) مثلاً في الذراعين الثقيلين، بينما كانت ب مثلاً في الذراعين الخفيفين على النحو التالي:



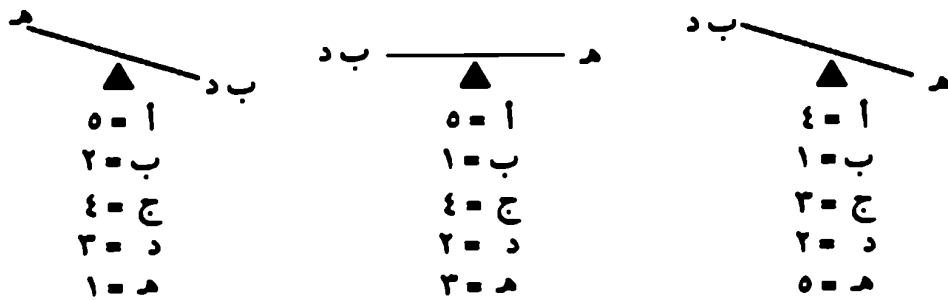
بعد ذلك تنفيذ الوزنتين التاليتين:

$$٤ - (ج) \times (د)$$

لنفرض أن (ج) كانت أثقل من (د) أو هذا يعني أن الوزنة الخامسة:

$$٥ - (هـ) \times (ب د)$$

يستتج من احتمالات الوزنة الخامسة:



١٣٣- لغزاً خرمه الخمس وزنان

الحل:

$$- \text{ عدد التوافيق للمحملة} = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

- حيث أن كل وزنة لها ثلاثة احتمالات فهي إما الذراع الأيمن أثقل أو الذراع الأيسر أثقل أو أن الذراعين متساويان، لذلك لا يمكن بأي وسيلة إنقاص الاحتمالات من 3 س إلى احتمال واحد لعدد (س) من الوزنات .

$$\text{بما أن } 3^4 = 81$$

$$3^5 = 243$$

لذلك فسيحتاج الأمر على الأقل إلى 5 وزنات لتحديد الوزنات المطلوبة في 120 احتمال .

١٣٤- الأواني والماء

الحل:

أولاً: يملا الإناء الأول كاملاً ثم يفرغ في الإناء الثالث 110 سم³

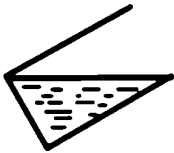
ثانياً: يملا الإناء الثاني كاملاً ثم يفرغ في الإناء الثالث 70 سم³

ثالثاً: يملا الإناء الأول إلى نصفه تماماً، ولأنه أسطواني تمثل تعبئة الإناء إلى نصف حجمه تماماً، بجعل الماء يصل إلى حافة الإناء الخارجية وفي نفس الوقت يصل إلى حافة قاع الإناء المعاكسة لها تماماً، كما في الشكل أدناه، ثم يفرغ في الإناء الثالث 55 سم³

رابعاً: يملا الإناء الثاني إلى نصفه تماماً بالطريقة السابقة نفسها المذكورة في الخطوة الثالثة، ثم يفرغ في

الإناء الثالث 35 سم³

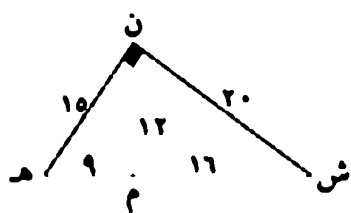
وبذلك يكون مجموع حجم الماء 110 + 70 + 55 + 35 = 270 سم³



١٣٥- القرى الثلاث

الحل:

من معطيات اللغز نفهم أن القرى الثلاث المهيرية (هـ) والرشيديية (ش) والمناوي (ن) تشكل مثلث (هـ ش ن)، فيه عمود ساقط من ن على هـ ش طوله ١٢ كيلومتراً، فيكون مثلثين قائمي الزاوية أحدهما صغير والآخر كبير. ومن المعطيات نلاحظ أن مجموع وترى المثلثين قائمي الزاوية يساوي ٣٥ كيلومتراً، كما أن المسافات بين القرى الثلاث أعداد صحيحة، لذلك نطبق قاعدة فيثاغورس على المثلثين، بحيث نعطي للوترين قيمة مجموعها ٣٥ دائماً حتى نستخرج طول القاعدة (هـ ش) ويجب أن تكون هذه القيم أعداداً صحيحة.



وهكذا فإن هـ ن = ١٥ كيلومتراً المسافة بين المهيرية إلى المناوي.

ن ش = ٢٠ كيلومتراً المسافة من المناوي إلى الرشيديية.

س هـ = ٢٥ كيلومتراً المسافة من الرشيديية إلى المهيرية.

كما يمكن حل هذا اللغز أيضاً باستخدام الزوايا حيث أن الزاوية هـ ن ش زاوية قائمة.

١٣٦- ثلاثة الاختبار

الحل: عدد الطلاب ٢٤ طالباً، وعدد الذين حصلوا على درجة (أ) هو ٣

يفرض أن عدد الطلاب = ن

يفرض أن عدد الذين حصلوا على درجة (أ) = أ

$$\therefore \frac{1}{3}ن + \frac{1}{4}ن + \frac{1}{6}ن + \frac{1}{8}ن + أ = ن$$

$$ن = أ + \left(\frac{3+4+6+8}{24} \right) ن$$

$$أ = ن - \frac{21}{24}ن$$

$$أ = \frac{3}{24}ن$$

عدد طلاب الفصل لا يتجاوز ٣٠ طالباً، لذلك يجب أن تكون قيمة (ن) وقيمة (أ) عددين

صحيحين، والعدد الوحيد الذي يحقق ذلك هو (ن) = ٢٤



$$24 \times \frac{3}{24} = 1$$

$$3 = 1$$

عدد الطلاب الذين نالوا درجة (أ)

١٣٧ - الدكتور فهمان

الحل:

السؤال هو: "إذا سألتك: هل المثلث له أربعة أضلاع؟ فهل ستكون إجابتك على السؤال مثل إجابتك على هذا السؤال؟"

لا يستطيع الذين يقولون الصدق أو الذين يقولون الكذب أن يجيبوا على هذا السؤال بـ(نعم) أو (لا) دون أن يكسروا قانونهم سواء كانوا أفراد قبيلة الصدق أو قبيلة الكذب.

١٣٨ - حفلة زواج

الحل:

يمكن عبور العائلة والمجمل في ١١ رحلة فقط.

يرمز لعماد بحرف A ولزوجته a ولابنه S ولابنته D وللمجمل C، ويتم نقلهم في ١١ رحلة وفق

الجدول التالي:

الصفة المطلوبة	صفة المنزل
SD	← A a S D C
S	→ A a C -١
AS	← A a C D -٢
A	→ a D C -٣
ASD	← a S D C -٤
AS	→ a C -٥
A a S	← a D C -٦
A a	→ D C -٧
A a S D	← S D C -٨
A a D	→ C -٩
A a S D C	← S C -١٠
	-١١



١٣٩- لحم الضأن ولحم البقر

الحل:

نفرض أن: وزن لحم الضأن = س

وزن لحم البقر = ٢٠ - س

ثمن كيلوجرام لحم الضأن = ص

ثمن كيلوجرام لحم البقر = ص - ٢

يمكن تكوين معادلتين من المعطيات:

$$(١) \quad س \times ص = ٨٢$$

$$(٢) \quad (٢٠ - س)(ص) = ٢٩٦$$

بتعويض المعادلة (١) في المعادلة (٢):

$$(٣) \quad (٢٠ - س) \left(\frac{٨٢}{س} - ٢ \right) = ٢٩٦$$

$$٠ = ٨٢٠ + ٢٠٩س - ٢س$$

$$٠ = (٢٠٥ - س)(٤ - س)$$

∴ إما س = ٢٠٥ لا تحقق الشروط

أو س = ٤ لا تحقق الشروط

وزن لحم الضأن = ٤ كيلوجرامات

وزن لحم البقر = ١٦ كيلوجراماً

ثمن كيلوجرام الضأن (ص) = ٢٠,٥ ريالاً

ثمن كيلوجرام البقر = ١٨,٥ ريالاً

١٤٠- العجلات المتحركة

الحل:

سيرتفع الغطاء إلى الأعلى، العجلات المستنة تسير دائماً بالاتجاه المعاكس لقرينتها، أما العجلات المربوطة بحزام معكوس فإنها أيضاً تسير عكس اتجاه قرينتها، بينما العجلات المربوطة بحزام عادي غير معكوس فإنها تسير بنفس اتجاه قرينتها.



١٤١ - سباق في أكل الحنطة والرز

الحل: يستغرق الاثنان ٤٠ يوماً في أكل نصفي الكيسين من الرز والحنطة منها ٣٥ يوماً، كل واحد يأكل صفه المفضل، أما الأيام الخمسة الأخيرة فيشتركان في أكل ما تبقى من الرز.

$$\text{مقدار ما يأكل حاتم من الرز} = \frac{1}{310} \text{ كيلوجرام في اليوم}$$

$$\text{مقدار ما تأكل ربيعة من الحنطة} = \frac{1}{280} \text{ كيلوجرام في اليوم}$$

$$\text{مقدار ما يأكل حاتم من الحنطة} = \frac{1}{56} - \frac{1}{280} = \frac{1}{70} \text{ كيلوجرام في اليوم}$$

$$\text{مقدار ما تأكل ربيعة من الرز} = \frac{1}{60} - \frac{1}{210} = \frac{1}{84} \text{ كيلوجرام في اليوم}$$

وهذا يعني أن حاتم يأكل كيس الحنطة في ٧٠ يوماً بينما تأكل ربيعة كيس الرز في ٨٤ يوماً

يأكل حاتم نصف كيس من الحنطة في ٣٥ يوماً، بينما تأكل ربيعة $\frac{35}{84} = \frac{5}{12}$ من كيس الرز في

المدة نفسها (٣٥ يوماً) أي أنها أكلت دون النصف بمقدار $\frac{1}{12}$ وهذه الكمية $\frac{1}{12}$ من الرز

سيأكلانها $60 \times \frac{1}{12} = 5$ أيام، وبالتالي سيحتاجان إلى $5 + 35 = 40$ يوماً لأكل نصف كيس

الحنطة ونصف كيس الرز.

١٤٢ - ركاب القطار

الحل: عدد الركاب ١٥٦

يبدأ الحل من العدد الأخير

$$\text{المحطة الثالثة} \quad 128 = 35 - 163$$

$$160 = \frac{5}{4} \times 128$$

$$\text{المحطة الثانية} \quad 108 = 52 - 160$$

$$144 = \frac{4}{3} \times 108$$

$$\text{المحطة الأولى} \quad 104 = 40 - 144$$

$$\text{البداية} \quad 156 = \frac{3}{2} \times 104$$



١٤٣ - نسبة مئوية

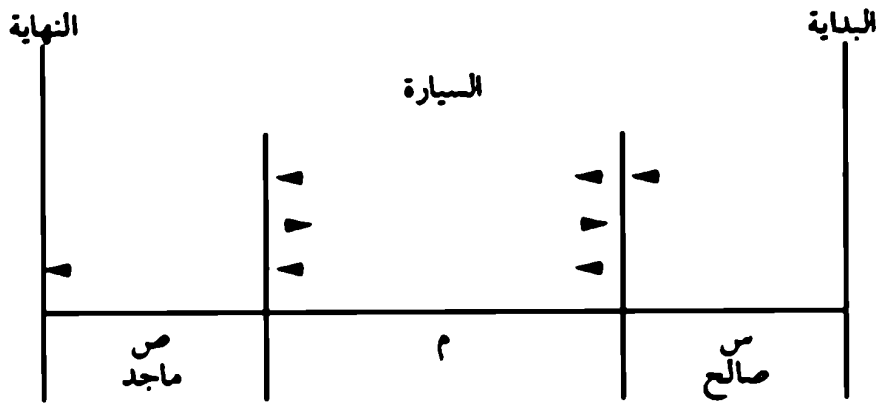
الحل:

تجمع النسب: $٨٠ + ٨٥ + ٧٤ + ٦٨ = ٣٠٧$ في ١٠٠ تلميذ

هنا يعطي ٣ مفقودات و ٤ مفقودات لكل ٧ تلاميذ، وبالتالي فإن أقل نسبة مئوية لفقدان الأشياء الأربعة هي ٧.

١٤٤ - رحلة متقطعة

الحل: استغرقت الرحلة ٣٢ دقيقة تقريباً.



$$٨ = س - ص$$

المسافة التي قطعها صالح = س في زمن قدره ١

المسافة التي قطعها السيارة = م + س في زمن قدره ١

$$٢ = (س - ص - ٨) + س في زمن قدره ١$$

$$١٦ = س - ٢ص$$

المسافة التي قطعها ماجد = ص في زمن قدره ٢

المسافة التي قطعها السيارة = م + ص في زمن قدره ٢



$$= 2(8 - s - v) + v \quad \text{في زمن قدره } 2 \text{ ن}$$

$$= 16 - 2s - v \quad \text{في زمن قدره } 2 \text{ ن}$$

نحسب معادلة السرعة لكل شخص مع معادلة سرعة السيارة

أولاً: صالح

$$(1) \quad \frac{v}{1 \text{ ن}} = 6 \quad (2) \quad \frac{16 - 2s - v}{1 \text{ ن}} = 30$$

ويدمج المعادلتين

$$5s = 16 - 2s - v$$

$$(3) \quad 3s = 8 - v$$

ثانياً: ماجد

$$(4) \quad \frac{v}{2 \text{ ن}} = 6 \quad (5) \quad \frac{16 - 2s - v}{2 \text{ ن}} = 30$$

ويدمج المعادلتين

$$5s = 16 - 2s - v$$

$$(6) \quad 3s = 8 - v$$

ويحل المعادلتين (3) مع (6) للحصول على قيمة س

$$s = 8$$

∴ س = 2 كيلومترين المسافة التي قطعها صالح

الآن ص = 2 كيلومترين المسافة التي قطعها ماجد

وهذا يعني أنهما قطعاً نفس المسافة ونفس المدة

∴ المسافة م = 8 - 2 - 2 = 4 كيلومترات.

$$\text{زمن كل واحد منهما} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \text{ ساعة (20 دقيقة)}$$

$$\text{زمن الرحلة بالسيارة} = \frac{4}{30} = 0,1333 \text{ ساعة.}$$

$$= 32 \text{ دقيقة تقريباً استغرقتها رحلة السيارة}$$



١٤٥ - تليكوندو

الحل:

$$\begin{aligned} \text{عدد المباريات} &= \frac{\text{عدد الفرق (عدد الفرق - 1)}}{2} \\ &= \frac{(5-1)}{2} \\ &= 10 \text{ مباريات} \end{aligned}$$

الوحدة	النصر	الشباب	الاتحاد	الهلال	
•	•	•	•	•	الهلال
•	•	•	•	x	الاتحاد
•	•	•	x	x	الشباب
•	•	x	x	x	النصر
•	x	x	x	x	الوحدة

١٤٦ - الحبل المعلق

الحل: ٦ أمتار

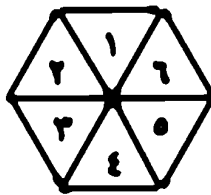
$$4 \times 100 - 50 = 350 \text{ ستمتراً}$$

$$3 \times 100 - 50 = 250 \text{ ستمتراً}$$

بعدها يجمع الارتفاعان لحساب طول الحبل $350 + 250 = 600$ ستمتراً

= ٦ أمتار

١٤٧ - إسطنبول الأضواء



الحل:



١٤٨- الكفات التماك

الحل:

- ١- ترقم الكرات ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨
- ٢- في الوزنة الأولى توزن ١، ٢، ٣ ضد ٤، ٥، ٦ والكرتان الباقيتان هما ٧، ٨، فإذا تساوت الكفتان فالكرة الثقيلة هي ٧ أو ٨، وتحدد بوزن ٧ ضد ٨
- ٣- إذا لم تساو الكفتان ١، ٢، ٣ ضد ٤، ٥، ٦ فتؤخذ كرات الكفة الثقيلة ولنفرض أنها ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، فإذا تساوت الكفتان فإن الكرة ٥ هي الثقيلة، أما إذا لم تساو الكفتان فإن الكفة الثقيلة هي التي تحوي الكرة الثقيلة.

١٤٩- سرعة السيارة

الحل:

- متوسط سرعة السيارة = $6724, 93$ كيلومتراً في الساعة
نفرض أن قيمة المسافة الواحدة = م
نفرض أزمنة المراحل هي = ١، ٢، ٣، ٤ ساعة على التوالي
لذلك فإن أزمان كل مرحلة هي
 $1 = \frac{m}{80}$ و $2 = \frac{m}{90}$ و $3 = \frac{m}{100}$ و $4 = \frac{m}{110}$
∴ متوسط سرعة السيارة = $\frac{\text{مجموع المسافات}}{\text{مجموع الأزمان}}$

$$= \frac{m^4}{\frac{m}{110} + \frac{m}{100} + \frac{m}{90} + \frac{m}{80}}$$

$$= \frac{m^4}{720 + 792 + 880 + 990}$$
$$= \frac{m^4}{100 \times 11 \times 9 \times 8}$$

$$= \frac{m^4}{79200}$$



$$\frac{4 \times 79200}{3382} =$$

$$\frac{316800}{3382} =$$

$$= 93,6724 \text{ كيلومتراً في الساعة (متوسط السرعة)}$$

١٥٠- الطائر التميمي

الحل: السعر = ٨٧٠ ريالاً

الأسعار تزيد بطريقة متماثلة، فالزيادة في كل بيعة تأتي من مجموع مربعات أرقام السعر السابق وإضافتها إليه.

$$\text{مثال: } 425 = 2^2 + 2^2 + 4^2 = 16 + 4 + 25$$

$$= 45 \text{ مقدار الزيادة}$$

$$470 = 45 + 425$$

وهكذا ٨٠٢ $8^2 + 0 + 2^2 = 68$ مقدار الزيادة التي يجب إضافتها للسعر ٨٠٢

$$\text{وبالتالي سيكون سعر البيع } 870 = 68 + 802 \text{ ريالاً}$$

١٥١- ثمانية

الحل:

$$9000 = 8888 + 88 + 8 + 8 + 8$$

١٥٢- ألوان

الحل:

هناك ٦ احتمالات لسحب كرتين هي:



- (١) أحمر + أحمر
- (٢) أحمر (١) + أزرق
- (٣) أحمر (٢) + أزرق
- (٤) أحمر (١) + أصفر
- (٥) أحمر (٢) + أصفر
- (٦) أزرق + أصفر

يلغى الاحتمال الأخير (أزرق + أصفر)، لأنه لا يحوي كرة حمراء، لذلك فإن احتمال سحب كرتين حمراوين في هذه الحالة يساوي ١ : ٥

١٥٣- الفحص الثلاثة

الحل : خالد الصافي، حمد النافي، وفواز الرافي.

١- لا يمكن لفواز أن يكون الصافي، فلو كان صادقاً لأصبح حمد هو الصافي حسب ما ذكر.
 ٢- لنفرض أن حمد هو الصافي الأمر الذي يعني أن عبارة فواز ستصبح صحيحة، ولا يمكن له أن يتلقب بالنافي (هذا ما قاله خالد في عبارته) الأمر الذي يجعل عبارة خالد صحيحة أيضاً. وطبعاً لا يمكن للثلاثة أن يكونوا جميعاً صادقين. لذلك لا يمكن لحمد أن يكون الصافي أيضاً. إنفاً لا يمكن لكل من حمد وفواز أن يكونا من الصافي فيبقى خالد الذي يجب أن يكون من هذه العائلة (الصافي).

٣- عبارة حمد تتناقض مع حقيقة أن خالد هو الصافي، وهذا يعني أن عبارة حمد غير صحيحة، وكذلك الحال مع عبارة فواز وهي غير صحيحة، ولكن ما قاله خالد يشير إلى أن فواز ليس النافي (العبارة الأولى) وبالتالي فهو الرافي. لذلك يستتج أن حمد هو النافي، وأخيراً خالد الصافي، حمد النافي، فواز الرافي.

حل آخر: يمكن حل هذه اللغز بعمل جدول لكافة احتمالات ألقاب الطلاب الثلاثة (٦)، بعد ذلك البحث عن الاحتمال الذي ينطبق مع شروط اللغز.



٦	٥	٤	٣	٢	١	
الرافي	الرافي	النافي	النافي	الصافي	الصافي	١- خالد
النافي	الصافي	الرافي	الصافي	الرافي	النافي	٢- حمد
الصافي	النافي	الصافي	الرافي	النافي	الرافي	٣- فواز

في هذه الحالة الاحتمال (١) يحقق الشروط .

١٥٤- موسم الزراعة

الحل: يكون فيروز قد انتهى من ربيع مساحة الحقل في نهاية اليوم الثامن عشر، يمكن حل اللغز ابتداءً من اليوم العشرين، فاليوم التاسع عشر زرع نصف مساحة الحقل، وهذا يعني أنه قد زرع في اليوم الثامن عشر ربيع مساحة الحقل .

١٥٥- لزق

الحل: باع وائل ٢ من فئة ٢١٠ ريالاً = ٤٢٠
 ٥ من فئة ٣٣٠ ريالاً = ١٦٥٠
 ٣ من فئة ٤٦٢ ريالاً = ١٣٨٦
 ٤ من فئة ٧٧٠ ريالاً = ٣٠٨٠
 ٣ من فئة ١١٥٥ ريالاً = ٣٤٦٥

 ١٠٠٠١ ريال

الحل:

• من المعادلة التالية :

$$١٠٠٠١ = ٢١٠س + ٣٣٠ص + ٤٦٢ل + ٧٧٠م + ١١٥٥ه$$

حيث (س) و(ص) و(ل) و(م) و(ه) أعداد صحيحة أكبر من واحد .

• يقسم طرفا المعادلة على ٢٣١٠ الذي هو $١١ \times ٧ \times ٥ \times ٣ \times ٢$



س-٢ ، ص-٥ ، ل-١ ، م-٢ ، ه-١ ، التي يجب أن تكون أعداداً صحيحة .

• ثم $\frac{١-ل٢}{٥} = \frac{٣-ل٦}{٥} \times ٣$ وهو عدد صحيح أيضاً

وكذلك فإن $\frac{٣-ل}{٥}$ و $\frac{١-م}{٣}$ أعداد صحيحة

لذلك يمكن القول أن:

$$س = ٢ + ١١١$$

$$ص = ٥ + ٧$$

$$ل = ٣ + ٥$$

$$م = ٤ + ٣$$

$$ه = ٣ + ٢$$

حيث قيم أ، ب، ج، د، و، يجب أن تكون عدداً صحيحاً موجباً، أو صفراً. تنفيذاً لشرط المسألة بأن عدد كل نوع من الأثواب كان أكثر من واحد (س، ص، ل، م، ه أكثر من واحد)، وعند التعويض عن هذه القيم تصبح المعادلة الأصلية على النحو التالي: $٢٣١٠ = (أ + ب + ج + د + و) = ٠$

وهذا يعني أن قيم كل من أ، ب، ج، د، و، تساوي صفراً

$$أي أ = ب = ج = د = و = ٠$$

فإذا عوضنا بصفر في المعادلات الخمس أعلاه (أولها س = ٢ + ١١١ : س = ٢) نحصل على القيم التالية:

$$س = ٢ \quad ص = ٥ \quad ل = ٣ \quad م = ٤ \quad ه = ٣$$

وهي أعداد كل نوع من أنواع الملابس الخمسة المباعة

١٥٦- حركة واحدة

الحل:

يمكن ذلك برفع الكأس رقم ٥ وإفراغه في الكأس رقم ٢ ثم إعادته إلى مكانه.



١٥٧- إجارة سريعة

الحل:

١١ من صفر	عنيزة	نورة	١- تركي
٢٩ من محرم	أبها	إلهام	٢- ماهر
٢٢ من محرم	جدة	بسمة	٣- وضاح
١٥ من محرم	الطائف	أمل	٤- صلاح
٤ من صفر	جازان	مرام	٥- علي

١٥٨- عبور الربع الخالي

الحل:

- ١- في الرحلة الأولى تقطع السيارة $\frac{1}{3} \times 500 = 166,67$ كيلومتراً وتخزن الثلث الثاني ثم تعود بالثلث الباقي.
- ٢- في الرحلة الثانية تقطع السيارة $\frac{1}{3} \times 500 = 166,67$ كيلومتراً وتأخذ للمخزون (الذي يكفي $166,67$ كيلومتراً) لتكمل $\frac{2}{3} \times 500 = 333,34$ كيلومتراً، تخزن الثلث ثم تعود بالثلثين الباقيين.
- ٣- تكرر السيارة الرحلة الأولى والثانية لأجل تخزين ثلث آخر في الموقع $333,34$ كيلومتراً بحيث يكون في هذا الموقع مخزون يكفي قطع مسافة $333,34$ كيلومتراً، وتعود السيارة إلى القاعدة بالثلثين الباقيين.
- ٤- تبدأ السيارة الرحلة الأخيرة ذهاباً وعند وصولها إلى النقطة $\frac{2}{3} \times 500 = 333,34$ كيلومتراً يعاد ملؤها بالمخزون الذي وضع في هذه النقطة، ثم تكمل المشوار وهي مملوءة بالكامل الأمر الذي يجعلها تكمل باقي الرحلة الذي هو أقل من 500 كيلومتر ($800 - 333,34 = 466,66$ كيلومتراً).
- ٥- مجموع المسافة التي قطعتها السيارة أثناء هذه الرحلات ذهاباً وإياباً يساوي تقريباً 2800 كيلومتر، منها 1800 ذهاباً والباقي 1000 إياباً.



١٥٩- نوبة الكرم

الحل: أنس = ٥٠ ريالاً هاني = ٣٠ ريالاً

١- في نوبة الكرم هذه تمت ثلاث حالات انتقال للريالات وهي:

(١) أنس ← هاني (٢) أنس → هاني (٣) أنس ← هاني

٢- في الانتقال الثالث (الأخير) كان نصيب هاني ٨٠ ريالاً، وهذا يعني أنه قبل الانتقال كان نصيب

أنس وهاني ٤٠ ريالاً لكل منهما.

٣- في الانتقال الثاني لا بد أن أنس كان لديه $\frac{20}{3}$ ، وهاني لديه $40 + 20 = 60$ قبل أن ينقلها لأنس.

٤- في الانتقال الأول لا بد أن هاني كان لديه $\frac{30}{4}$ ، وأنس لديه $20 + 30 = 50$

وهكذا فقد كان عند أنس ٥٠ ريالاً، وعند هاني ٣٠ ريالاً.

١٦٠- البرتقال

الحل:

إن عدد التجار هو عدد يقسم مجموع برتقال عاتي وعواد ومجموع برتقال عاتي وخلييل بدون باق في

$$1014360 = 1199033 + 314827$$

الحالتين:

$$998613 = 683786 + 314827$$

أكبر عدد يمكن أن يقسم هذين المجموعتين بدون باق هو ١٣١ وهو عدد أولي، لذلك فإن عدد التجار

هو ١٣١

١٦١- طيراه

الحل: الوزن المسموح به لكل مسافر ٤٠ كيلوجراماً.

نفرض أن: الوزن المسموح به = م

وزن حقائب عصام = س

وزن حقائب رياض = ١٠٥ - س

تكلفة الكيلوجرام الواحد الزائد = ل



تكون المعادلات الثلاث (من المعطيات):

$$(1) \quad (س - م) ل = 10$$

$$(2) \quad (105 - س - م) ل = 15$$

$$(3) \quad (105 - م) ل = 65$$

بتعويض المعادلة (1) في المعادلة (2)

$$ل = 1 \text{ دولاراً}$$

$م = 40$ كيلوجراماً الوزن المسموح به لكل مسافر

وزن حقائب عصام (س) = 50 كيلوجراماً

وزن حقائب رياض = 55 كيلوجراماً

١٦٢- أعمار

الحل:

نفرض أن:

$$\text{عمري} = س$$

$$\text{عمر أبي} = ص$$

$$\text{عمر ابني} = ع$$

$$س + ص = 100$$

$$س + 8$$

$$س + 8 - ع$$

ويصبح عمري $س + 8 - ع$ وهو يعادل عمر أبي $ص + 8 - ع = ص$

كما أن هذه القيمة تساوي خمسة أضعاف عمر ابني $ص + 8 - ع = 5ع$

من المعادلتين نجد أن:

$$\text{قيمة ص} = 65 \quad \text{عمر أبي}$$

$$\text{و س} = 35 \quad \text{عمري}$$

$$\text{و ع} = 13 \quad \text{ابني}$$



١٦٣- عدد القطارات

الحل: عدد القطارات ١٣

القطار الأول الذي سيراه الراكب هو القطار الذي غادر واشنطن الساعة الخامسة صباحاً ووصل نيويورك لحظة مغادرة قطار الراكب، بعدها سيقابل القطارات التالية التي غادرت واشنطن الساعة ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١، ٢، ٣، ٤، وكذلك قطار الساعة الخامسة مساءً الذي يتحرك لحظة وصول قطار الراكب إلى رصيفه في واشنطن. وبالتالي فإن مجموع القطارات هو ١٣.

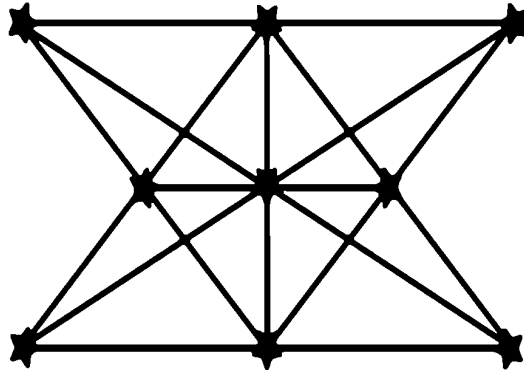
١٦٤- دقات الساعة

الحل:

تدق الساعة ١١ دقة في ١٠ ثوان، فعند بدء الدقة الأولى يبدأ بعدها عدد الثواني العشر أي عشر دقائق، بالإضافة إلى دقة البداية فيصبح العدد ١١ دقة. وهذا يعني أن الساعة ستكون الحادية عشر مساءً حسب معطيات اللغز ولا يمكن أن تكون صباحاً. وهكذا يجب إضافة ١١ ساعة (حسب المعطيات) إلى الساعة الحادية عشر مساءً لتحديد الموعد الصباحي، وبالتالي فإن الموعد سيصادف الساعة ١٠ صباحاً.

١٦٥- زناخة الشجر

الحل:



١٦٦- سباق المطحنة

الحل: زمن الأول = ٢٤,٥ دقيقة زمن الثاني = ٢٣,١٦٧ دقيقة

= ١٤٧٠ ثانية = ١٤٥٠ ثانية

تأخر الاثنان ٩ دقائق بنسبة ١ : ١٧ حيث مجموع النسبة ١٧+١=١٨، وهذا يعني أن الأول تأخر

$$\frac{1}{18} = \frac{9}{18} \text{ دقيقة بينما تأخر الثاني } 9 - \frac{1}{18} = \frac{1}{18} \text{ دقائق}$$

$$\text{زمن الأول} = \frac{1}{18} + \frac{24}{18} = \frac{25}{18} \text{ دقيقة}$$

$$= ٣٠ ثانية و ٢٤ دقيقة$$

$$= ١٤٧٠ ثانية زمن الأول$$

أما زمن الثاني:

يقطع الثاني ٤٧ مترًا فقط (لأن المتر ٤٨ الأخير لا يحتاج لقطع)

$$= \frac{47}{18} + \frac{1}{18}$$

$$= ١٥,٦٦٧ + ٨,٥$$

$$= ٢٤,١٦٦٧ دقيقة$$

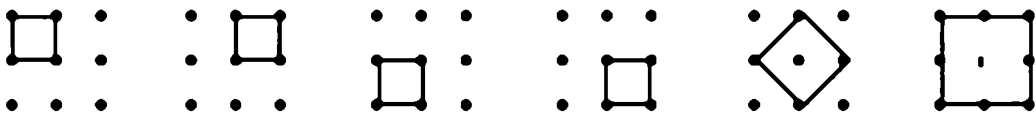
$$= ١٠,٠٢ ثانية و ٢٤ دقيقة$$

وهذا يعني أن الثاني قد فاز في السباق

١٦٧- نقاط ومربعات

الحل:

يمكن رسم ٦ مربعات مختلفة وفق شروط اللغز على النحو التالي:



١٦٨- وثيقة صيانة

الحل: ٢٠٪

لو فرضنا أنها مئة سيارة فإن مجموع نسبها المثوية:

$$320 = 90 + 80 + 70 + 60$$

في أغلب التوزيعات المنتظمة نجد أن كل سيارة تملك ٣ مشكلات على الأقل، لذلك فهناك سيارة واحدة من أربع سيارات تعاني من المشكلات الأربع جميعاً أي بنسبة ٢٠٪.

١٦٩- ذكر بط

الحل: يملك هلال أربع بطات وست دجاجات، بينما يملك متولي بطتين وثمان دجاجات.
نفرض أن:

عدد البط لدى هلال = أ

عدد البط لدى متولي = ب

عدد الدجاج لدى هلال = ج

عدد الدجاج لدى متولي = د

يبدأ حل المسألة بتكوين أربع معادلات من قوليهما:

متولي:	هلال:
(٣) د = ٤ ب	(١) أ = ٢ ب
(٤) ج + أ = ٢	(٢) د = ج + ٢

ويحل المعادلات الأربع بالتعويض تصبح قيم للجاهيل الأربعة كالتالي:

$$٤ = أ \quad ٢ = ب \quad ٦ = ج \quad ٨ = د$$



١٧٠ - خمس ثلاثت

الحل: هناك ثلاثة حلول

$$37 = 33 + 3 + \frac{1}{3}$$

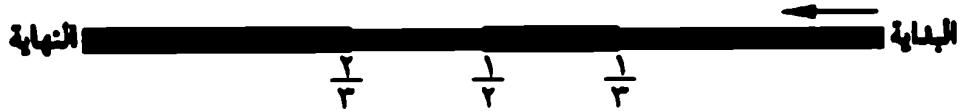
$$37 = \frac{333}{3 \times 3}$$

$$37 = \frac{3}{0,3} + 3 \times 3 \times 3$$

١٧١ - النوم في السيارة

الحل: المدة التي نام فيها عبد اللطيف هي ساعتان وعشرون دقيقة، أي نصف فترة الرحلة.

الحل: يمكن توضيح الزمن بالرسم التالي:



في المرحلة الأولى قطع عبد اللطيف $\frac{1}{3}$ الزمن، ثم نام حتى منتصف الفترة، وهذا يعني أنه نام الفترة التالية: $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$ من زمن الرحلة
في المرحلة الثانية قطع عبد اللطيف $\frac{2}{3}$ الزمن، ثم نام حتى وصل إلى النهاية (الرياض)، وهذا يعني أنه نام $\frac{1}{3}$ الفترة.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{2+1}{6} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$
$$\frac{1}{3} \times 280 = 140 \text{ دقيقة أي ساعتين وعشرين دقيقة}$$

١٧٢ - هوايات

الحل:

١- نفرض أن سرعة أنس = س كيلومتر في الساعة، وسرعة مازن = ص كيلومتر في الساعة

٢- بعد ساعتين ستكون المسافة التي قطعها أنس = ٢س كيلومتر

وبعد ساعتين ستكون المسافة التي قطعها مازن = ٢ص كيلومتر



٣- حسب المعطيات فإنه بعد ساعتين

مسافة سيارة أنس من نقطة البداية = ٥ × مسافة سيارة مازن من نقطة النهاية

$$٢س = ٥(١٠٠ - ٢ص)$$

$$٢س = ٥٠٠ - ١٠ص$$

$$س = ٢٥٠ - ٥ص$$

٤- الفرق بين سرعتين عدد أولي . ويعوض عن قيمة س في المعادلة :

$$ص - س = ص - ٢٥٠ + ٥ص = ٦ص - ٢٥٠$$

$$\text{أي أن } ص - س = ٦ص - ٢٥٠ = ٢(٣ص - ١٢٥)$$

وبما أن الفرق بين سرعتين عدد أولي فهذا يعني أن :

$$(الفرق بين ٣ص و ١٢٥ يساوي ١)$$

$$٣ص - ١٢٥ = ١$$

$$٣ص = ١٢٦$$

$$\therefore ص = ٤٢$$

٥- بعدها يعوض عن قيمة ص في المعادلة :

$$س = ٢٥٠ - ٥ص$$

$$٤٢ \times ٥ - ٢٥٠ =$$

$$٢١٠ - ٢٥٠ =$$

$$\therefore س = ٤٠$$

وهذا يعني أن سرعة سيارة أنس (س) = ٤٠ كيلومتراً في الساعة

أن سرعة سيارة مازن (ص) = ٤٢ كيلومتراً في الساعة

١٧٣- التعلات الثلاث

الحل :

يلحظ أن مجموع مربعي قطريي الكعكتين (أ) و (ب) يساوي مربع قطر الدائرة الكبيرة ج .

وهذا يعني $(٢٠)^2 + (٢٥)^2 = (٣٢,٠١٥٧٢)^2$ (مثلث قائم الزاوية وتره قطر الدائرة الكبيرة).



إن مساحة الدائرة الكبيرة = مجموع مساحتي الدائرتين الأخرين .

$$\frac{22}{7} \times 2 \left(\frac{25}{2} \right) + \frac{22}{7} \times 2 \left(\frac{20}{2} \right) = \frac{22}{7} \times 2 \left(\frac{325 + 157}{2} \right)$$

$$805,357 = 805,361$$

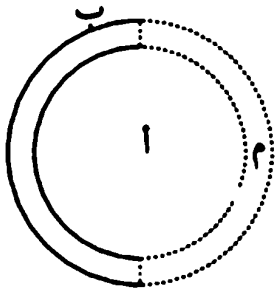
وبما أن الأمر يحتاج إلى تقطيع الكعكات التي مساحتها الكلية 718, 1610 سم² إلى أقل عدد من القطع بحيث يكون نصيب كل واحد 68, 402 مستمراً مربعاً .

لذلك يجب اتخاذ الخطوات التالية :

١- تقطع الكعكة (ج) إلى نصفين متساويين $\frac{805,361}{2} = 402,68$ سم² هما نصيب الأول والثاني .

٢- تبقى الكعكتان (أ، ب) يجب تقسيمهما بالتساوي بين الشخصين الآخرين ، ولتقليل عدد القطع توضع الكعكة الصغيرة (أ) في منتصف الكعكة الوسطى (ب) تماماً، ثم تقطع الحافة اليمنى (م) فقط من الكعكة (ب) فنعطي هذا الجزء المقطوع (م) مع الكعكة (أ) إلى الشخص الثالث، أما الرابع فنصيبه الجزء الباقي من الكعكة (ب) .

٣- وهكذا تم تقطيع الكعكات إلى خمس قطع فقط . الكعكة الكبيرة (ج) نصفين متساويين والكعكة الوسطى (ب) قطع منها جزء (م) أما الكعكة الصغيرة (أ) فلم تقطع .



٤- يمكن وضع الكعكة (أ) على (ب) ثم قطعهما بالتساوي بحيث يأخذ كل واحد من الشخصين المتبقين نصف من (أ) ونصف آخر من (ب)، ولكن النتيجة هو أن مجموع عدد القطع سيكون 6، بينما الحل أعلاه يتماشى مع شروط المسألة : (أقل عدد من القطع وفي هذه الحالة 5 قطع) .

١٧٤ - مبيعات الدراجات

الحل : عدد الدراجات للبيع 239 وسعر الدراجة 4649 ريالاً

لا بد أن يكون عدد الدراجات صحيحاً، كما أن العدد 111111 يتحلل إلى عاملين فقط هما



٢٣٩ × ٤٦٤٩ فلا بد أن عدد الدراجات السنوي ٢٣٩ وسعر الدراجة الواحدة ٤٦٤٩ ريالاً، فلا مجال للكسور في عدد الدراجات، وكذلك في سعر الدراجة الواحدة.

١٧٥ - التربة أم البيض

الحل: عدد البيض الذي أتى به عبد العزيز إلى البيت كان ١٨ بيضة.

لنفرض أن عدد البيض الأصلي قبل الزيادة = س بيضة

∴ عدد البيض بعد الزيادة = س + ٢ بيضة

سعر البيضة الواحدة قبل الزيادة = $\frac{١٢}{س}$ ريال

سعر البيضة الواحدة بعد الزيادة = $\frac{١٢}{س+٢}$ ريال

الآن نكون معادلة تكلفة الدرزن الواحد قبل وبعد الزيادة

$$١ = ١٢ \times \frac{١٢}{س} - ١٢ \times \frac{١٢}{س+٢}$$

$$٠ = (س+١٨)(١٦-س)$$

س = ١٦ عدد البيض الأصلي.

∴ عدد البيض الذي أتى به عبد العزيز = ١٦ + ٢ = ١٨ بيضة.

١٧٦ - سوق الخيل

الحل: ٢٩ حصاناً، يحل اللغز بحساب العدد معكوساً ابتداءً من السوق الثالث إلى السوق الأول.

١٧٧ - الصديقات السبع

الحل: ستلتقي الصديقات السبع في مطعم السكن الداخلي بعد ٤٢٠ يوماً من لقائهن الأخير، والحل هو:

$$١ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٧ = ٤٢٠ \text{ يوماً (المضاعف المشترك الأصغر)}$$



١٧٨- لوزحنا

الحل:

في حالة زرع خليتين سيقل الزمن دقيقة واحدة فقط عن زمن زرع خلية واحدة، أي أن الفارق هو فترة انقسام واحدة للخلية:

$$١٨٩٣٦٩ = ٤٣ - ١ = ١٨٩٣٦٩، ٤٢ دقيقة$$

ويمكن إثبات الحل على النحو التالي:

عدد الخلايا النهائي في الدورق = حجم الدورق \times ١٠٠٠ (تحويل إلى ميليلتر) \times الكثافة

$$= ١٠ \times ١٠٠٠ \times ١$$

$$= ١٠^٣ \text{ خلية في اللتر الواحد}$$

والآن نحسب عدد مرات التضاعف التي نحتاجها للوصول إلى هذا العدد في حالة الخلية وفي حالة الخليتين:

أولاً: في حالة زرع خلية واحدة

$$٣٢ = ١٠^٣$$

لو $٣٢ =$ لو $١٠^٣$ (اللوغارتم)

∴ $٣٢ =$ مرة تضاعف الخلية الواحدة $١٨٩٣٦٩، ٤٣$

الآن يحسب الزمن الكلي

الزمن الكلي = عدد مرات الانقسام للخلية \times زمن انقسام الخلية الواحدة

$$= ٤٣، ١٨٩٣٦٩ \times ١ \text{ دقيقة}$$

$$= ٤٣، ١٨٩٣ \text{ دقيقة}$$

ثانياً: في حالة زرع خليتين

كل خلية من الخليتين ستحتاج نصف العدد النهائي من الخلايا في المزرعة أي $١٠^٣$ خلية، وبالتالي فإن الزمن الذي تستغرقه الخلية الواحدة منهما يساوي الزمن الذي تستغرقه هذه المزرعة في النمو، وعلى هذا الأساس نحسب عدد مرات التضاعف والزمن:



$$س٢ = \frac{1}{4} \times ١٣١٠$$

$$لو س٢ = \frac{1}{4} \times ١٣١٠$$

$$س لو٢ = ١٣ لو ١٠ + \frac{1}{4}$$

$$س = ١٣ - ٠,٣٠١$$

$$س = ١٨٩٣٦٩, ٤٢ \text{ مرة تضاعف الخلية الواحدة}$$

الزمن الكلي = $١٨٩٣٦٩, ٤٢ \times ١ = ١٨٩٣٦٩, ٤٢$ دقيقة وهو الزمن الذي تستغرقه الخليتان للنمو وعند طرح زمن مزرعة الخليتين من زمن مزرعة الخلية الواحدة نجد أن الفرق دقيقة واحدة فقط .

$$١٨٩٣٦٩, ٤٣ - ٤٢, ١٨٩٣٦٩ = ١ \text{ دقيقة الفرق بين الزمنين}$$

١٧٩- مللح ولفل

الحل:

نفرض أن عدد الذين استخدموا الملح فقط = م

عدد الذين استخدموا الفلفل فقط = ف

عدد الذين لم يستخدموا الملح ولا الفلفل = ع

∴ عدد الذين استخدموا الملح والفلفل معاً = ع٣

ومن المعطيات نكتب المعادلتين:

$$٩ = ع٣ + م$$

$$١١ = ع٣ + ف$$

$$∴ ف - م = ٢$$

من المعادلة الأولى نلاحظ أن قيمة ع لا يمكن أن تكون أكثر من ٢ فهي إما ١ أو ٢، ولذلك فهناك احتمالان فقط:

$$١- إذا ع = ١ ∴ م = ٦ ف = ٨ ع٣ = ٣ العدد الكلي = ١٨$$

$$٢- إذا ع = ٢ ∴ م = ٣ ف = ٥ ع٣ = ٦ العدد الكلي = ١٦$$

ولكن قيمة ع يجب أن تكون عدداً زوجياً، لذلك فالاحتمال الثاني هو الصحيح، فعدد الأشخاص = ١٦، منهم ثلاثة استخدموا الملح فقط، و٥ استخدموا الفلفل فقط، و٦ استخدموا الملح والفلفل معاً، أما الذين لم يستخدموا شيئاً منهما فعددهم ٢ .



١٨٠ - عدد × عدد

الحل:

كل واحد من الأبناء الثلاثة سيأخذ ٧ صفائح على النحو التالي:

صفحة فارغة	صفحة نصف مليئة	صفحة مليئة	
٣	١	٣	الابن الأول
٢	٣	٢	الابن الثاني
٢	٣	٢	الابن الثالث
وهناك حل آخر يتماشى مع الشروط إنما سيكون مزعجاً للابن الثالث:			
٣	١	٣	الابن الأول
٣	١	٣	الابن الثاني
١	٠	٢	الابن الثالث

١٨١ - أعمار بنات الدبلوماسي

الحل:

١- تحلل ٤٠ إلى عواملها الثلاثية، ثم تجمع هذه العوامل في كل حالة:

$$٢٣ \quad ٢٠ \times ٢ \times ١$$

$$١٥ \quad ١٠ \times ٤ \times ١$$

$$١٤ \quad ٨ \times ٥ \times ١$$

$$١٤ \quad ١٠ \times ٢ \times ٢$$

$$١١ \quad ٥ \times ٤ \times ٢$$

٢- يمكن لبسام معرفة أعمار البنات بسرعة من الجدول أعلاه لأنه يعرف عدد سنوات غربتهم، لكنه عجز عن معرفة أعمارهن على الرغم من معرفته لعمر الزوج وعدد سنوات الخدمة في الخارج. فلا بد أن بسام قد التبس عليه الأمر في أحد الاحتمالين:



مجموع أعمارهن ١٤

$$٨ \times ٥ \times ١$$

$$١٠ \times ٢ \times ٢$$

لذلك اضطر بسام أن يسأل أخته لتزوده بمزيد من المعلومات ليحل اللغز .
٣- وكانت مقولة أخته أن البنت الوسطى تغار من أختها الصغيرة قد وضحت أن الاحتمال الثاني $٢ \times ١٠ = ١٤$ لا يتطابق مع المعطيات ، لأن في ذلك توأم ، أما الاحتمال الأول ففيه البنات متدرجة في أعمارهن . وهذا يعني أن الاحتمال $٨ \times ٥ \times ١$ هو الصحيح ، وهو أعمار البنات الثلاث .

١٨٢- معروف والمنطق

الحل :

- فاروق الرافي ، لقمان النافي ، عدنان الصافي .
- ١- أحد الثلاثة قال الصحيح لأنه الصافي . لذلك فإن عدنان قال الصحيح ، لأنه إذا لم يقل الصحيح فهذا يعني أنه وزمليه قد كذبوا ، وهذا الأمر غير ممكن إذ يجب أن يوجد واحد على الأقل من عائلة الصافي .
 - ٢- إذا كانت عبارة لقمان صحيحة فهذا يعني أن فاروق هو الصافي وعبارته صحيحة وكذلك فإن العبارات الثلاث صحيحة وهذا غير ممكن أيضاً فهناك عبارة واحدة على الأقل غير صحيحة . وهكذا فإن عبارة لقمان غير صحيحة .
 - ٣- بما أن عبارة عدنان صحيحة فإن عبارة فاروق أيضاً صحيحة ، وهذا يعني لقمان في عائلة النافي ، ولا يمكن لفاروق أن يكون الصافي لأن لقمان هو النافي وهو كذاب ، فلا بد أنه الرافي . وبالتالي يستتج من أن عدنان هو الصافي وفاروق هو الرافي بينما لقمان هو النافي

١٨٣- فرقة

الحل : عدد الذين اقتسموا الكعك كانوا ١٩ شخصاً .
نفرض أن عدد الكعك = س
يجب البحث عن عدد الكعك أولاً ، وهو عدد يزيد على ٧ ويقبل القسمة على ٣ ، ومن المعطيات في اللغز :



عدد الكعك	العدد الذي يقبل القسمة عليه
س	٣
س-١	٤
س-٢	٥
س-١	٧

وهذا يعني أن العدد (س - ١) يقبل القسمة على ٤ و٧ وعلى حاصل ضربهما ٢٨، أي أن العدد (س - ١) هو ٢٨ أو مضاعفاتهما مثل ٥٦، ٨٤، ١١٢، ... إلخ
لذلك يجب تجربة ٢٨، ٥٦، ٨٤، ١١٤ وتحديد العدد الذي يحقق قيمة (س - ١) منها، فالعدد ٢٨ لا يحقق الشروط لأن:

$$\text{س} - ١ = ٢٨ \quad \text{يقبل القسمة على ٤ و ٧}$$

$$\text{س} = ٢٩ \quad \text{لا يقبل القسمة على ٣}$$

$$\text{س} - ٢ = ٢٧ \quad \text{لا يقبل القسمة على ٥}$$

أما العدد ٥٦ فهو الذي يحقق الشروط لأن:

$$\text{س} - ١ = ٥٦ \quad \text{يقبل القسمة على ٤ و ٧}$$

$$\text{س} = ٥٧ \quad \text{يقبل القسمة على ٣}$$

$$\text{س} - ٢ = ٥٥ \quad \text{يقبل القسمة على ٥}$$

الأعداد الأخرى لا تحقق الشروط، وأقرب عدد للعدد ٥٧ يحقق الشروط أيضاً هو العدد ٤٧٧، الذي يعني أن عدد الشباب $\frac{٤٧٧}{٣} = ١٥٩$ وهو غير معقول. لذلك فإن عدد الكعكات يساوي ٥٧، بينما عدد الشباب (عادل وأصدقائه) يساوي $\frac{٥٧}{٣} = ١٩$ شاباً.

١٨٤ - مسابقة الأبطال

الحل:

ثمان الفص الأوسط الكبير = ٣٠٠٠ ريال

يمكن حل اللغز بفرض قيمة الفص الأوسط الكبير = س، ثم تحديد أثمان الفصوص الأخرى حسب المعطيات، فأثمان الفصوص اليمنى ابتداء من الفص الأوسط هي (س - ١٠٠)، (س - ٢٠٠) ...



أما أثمان الفصوص اليسرى فتحدد ابتداءً من الفص الأوسط (س - ١٥٠)، (س - ٣٠٠) . . . بعد ذلك تجمع أثمان كل الفصوص لتكوين معادلة ذات مجهول واحد .

$$س + (١٦ س - ١٣٦٠٠) + (١٦ س - ٢٠٤٠٠) = ٦٥٠٠٠$$

$$س = ٣٠٠٠ \text{ ريال ثمن الفص الأوسط الكبير}$$

١٨٥- القطع التسعة

الحل:

توضع ثلاث قطع في الكفة اليمنى وثلاث قطع في الكفة اليسرى:

إذا تساوت الكفتان: فهذا يعني أن القطعة الخفيفة في المجموعة التي خارج الميزان . فنضع قطعة منها في كل كفة من الكفتين وتبقى الثالثة خارج الميزان فإذا تساوت الكفتان فإن الخفيفة هي الثالثة، أما إذا اختلفت الكفتان فالخفيفة فيها هي القطعة المختلفة .

إذا لم تتساو الكفتان: فهذا يعني أن القطعة الخفيفة في المجموعة الخفيفة ويمكن تحديدها بوزنة واحدة، بوضع قطعة في كل كفة من الكفتين، وتبقى الثالثة خارج الميزان، فإذا تساوت الكفتان فإن الخفيفة هي الثالثة، أما إذا اختلفت الكفتان فالخفيفة فيها هي القطعة المختلفة .

١٨٦- لغزهم التران

الحل: ٣٦ طيراً

عدد الطيور الأصلي = س

$$س + س + \frac{1}{4} س + \frac{1}{8} س + ١ = ١٠٠$$

$$\therefore س = ٣٦$$



١٨٧- أطفال

الحل:

نفرض الولد: و البنت: ب

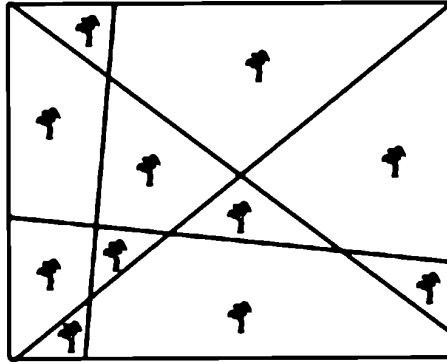
١) من ٤ (أو ١ ضد ٣) والاحتمالات هي: وو+بب+وب+بب+و

٢) من ٣ (أو ١ ضد ٢) والاحتمالات هي: وو+وب+بب+و

٣) من ٢ (أو ١ ضد ١) والاحتمالات هي: وب+وو

١٨٨- الفئران

الحل: أقل عدد من الخطوط هو ٤



١٨٩- فبراير شباط

الحل:

لا يمكن لشهر فبراير أن يحوي على خمسة أيام أربعا إلا في السنوات الكبيسة، ولكي يتكرر ذلك يجب مرور سبع سنوات كبيسة على ذلك. وسبب ذلك هو أن كل سنة من السنوات الكبيسة السبع يجب أن ينتهي فيها فبراير (أي يوم ٢٩/٢) بيوم من أيام الأسبوع السبعة دون تكرار وهي:

١٩٨٨، ١٩٩٢، ١٩٩٦، ٢٠٠٠، ٢٠٠٤، ٢٠٠٨، ٢٠١٢

وهذا يعني أن عام ٢٠١٢ هو الذي سيحوي فيه شهر فبراير على خمسة أيام أربعا.



١٩٠ - سباق في الحقول

الحل: ٣٦ كيلومتراً

نفرض أن

مسافة الأرض المنبسطة = م

ارتفاع التل = ل وهو انحدار التل أيضاً

وبالتالي فإن مسافة السباق = م + ل

والآن يحسب زمن الرحلة في ثلاث مراحل (الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$)

الزمن (١) مسافة الأرض المنبسطة = $\frac{م}{١٦}$

الزمن (٢) صعود التل = $\frac{ل}{١٢}$

الزمن (٣) هبوط التل = $\frac{ل}{١٢}$

معادلة مجموع زمن الرحلة ($٢\frac{١}{٤}$ ساعة)

$$(١) \quad ٢\frac{١}{٤} = \frac{م}{١٦} + \frac{ل}{١٢} + \frac{ل}{١٢}$$

ويحل المعادلة

م + ل = ٣٦ وهو يمثل مسافة السباق أيضاً

∴ المسافة التي قطعها السيارة = ٣٦ كيلومتراً

١٩١ - سباق دوو نهور

الحل:

العدد الأول الذي بدأ به الملاحظة = س + ١٠ ص

العدد الثاني بعد ساعة = ص + ١٠ س

العدد الثالث بعد ساعتين = س + ١٠٠ ص



$$\frac{\text{ص} + 10 \text{س} - \text{ص} - 10 \text{ص}}{1} = \text{السرعة الأولى}$$

$$= 9 \text{س} - 9 \text{ص}$$

$$\frac{\text{ص} + 100 \text{ص} - \text{ص} - 10 \text{س}}{1} = \text{السرعة الثانية}$$

$$= 99 \text{ص} - 9 \text{س}$$

لكن السرعة الأولى = السرعة الثانية لأن السرعة ثابتة

$$9 \text{س} - 9 \text{ص} = 99 \text{ص} - 9 \text{س}$$

$$18 \text{س} = 108 \text{ص}$$

$$\therefore \text{س} = 6 \text{ص}$$

يعرض عن س بالأرقام من 1 إلى 9 للحصول على قيمة ص رقماً صحيحاً فنجد أن الاحتمال

الصحيح لذلك هو س = 6 وبالتالي فإن ص = 1

وهكذا:

$$\text{العدد الأول} = 16$$

$$\text{العدد الثاني} = 61$$

$$\text{العدد الثالث} = 106$$

$$\text{سرعة السيارة } 106 - 61 = 45 \text{ كيلومتراً في الساعة}$$

١٩٢ - الجندرية

الحل:

- يمكن حل اللغز برسم جداول سداسية مرتبة ومقاطعة لكل الأشخاص الستة ومهتهم، وكذلك

رسم مخطط لمواقع جلوسهم في القطار حيث يسهل بعد ذلك حل اللغز من المعطيات. والإجابة هي:

للمجموعة الثانية		للمجموعة الأولى
جهاد (مؤرخ)	←→	حامد (صحفي)
تيسير (مسرحي)	←→	بهاء (شاعر)
إبراهيم (روائي)	←→	تامر (رسام)



١٩٣ - مديونا

الحل:

$$\begin{array}{l} \text{عبد الرحمن} = 3 \\ \text{عبد العزيز} = 1 \\ \text{لبنى} = 2 \\ \text{موضي} = 4 \end{array}$$

١٩٤ - ثلاثان

الحل:

$$1000 = 3^2 \left(\frac{3}{4}\right) + (3 \times 3) + (3 \times 3) + 3^2 + 3^2 + 3^2$$

١٩٥ - الذكارة مبارک

الحل: أحمد الرافي، زكي النافي، مبارك الصافي.

يمكن حل اللغز بعمل جدول لكافة الاحتمالات على النحو التالي:

٦	٥	٤	٣	٢	١	
النافي	النافي	الرافى	الرافى	الصافى	الصافى	١- أحمد:
الرافى	الصافى	النافى	الصافى	النافى	الرافى	٢- زكى:
الصافى	الرافى	الصافى	النافى	الرافى	النافى	٣- مبارك:

١- لا يمكن للصافي أن يقول عن نفسه أنه الرافي؛ لأن الأول يقول الصدق دائماً، لذلك فإن زكي لا يمكن أن يكون من الصافي عندما قال أنه من الرافي.

٢- لا يمكن لزكي أن يكون من الرافي أيضاً؛ لأن عبارته ستكون صحيحة وفي الوقت نفسه ستكون عبارتا أحمد ومبارك صحيحتين أيضاً وهذا غير ممكن، إذ يجب أن توجد عبارة واحدة على الأقل غير صحيحة، لذلك فإن زكي هو النافي وعبارته غير صحيحة.



- ٣- يجب أن تكون عبارة أحمد غير صحيحة وهذا يعني أنه الرافي لأن زكي هو النافي .
- ٤- أما مبارك فهو الصافي لأن جزأي عبارته صحيحان، أي أنه قال الصدق . وهذا يعني أن أحمد هو الرافي وزكي هو النافي بينما مبارك هو الصافي ، (الاحتمال ٤) .

١٩٦- عمر بدر

$$\text{الحل: أعمار الثلاثة} = 7 \times 7 \times 50 = 2450$$

$$\text{عمر بدر} = 49$$

يحلل العدد ٢٤٥٠ إلى ثلاثة عوامل وناخذ كافة الاحتمالات التي تتماشى حدوده مع عمر الإنسان، ثم نجعلها، وعددها ثمانية:

$$2450 = 49 \times 25 \times 2$$

$$76 = 49 + 25 + 2$$

$$72 = 35 + 35 + 2$$

$$82 = 70 + 7 + 5$$

$$64 = 49 + 10 + 5$$

$$54 = 35 + 14 + 5$$

$$64 = 50 + 7 + 7$$

$$52 = 35 + 10 + 7$$

$$46 = 25 + 14 + 7$$

من هذه الاحتمالات يمكن ليوسف أن يعرف العدد الزوجي الذي هو ضعف عمره، ولكن عدم معرفته سببها هو تشابه مجموع احتماليين:

$$64 = 49 + 10 + 5$$

$$64 = 50 + 7 + 7$$

يلحظ أن الأخ الأكبر عمره إما ٥٠ أو ٤٩ وبالتالي فإن عمر بدر أقل من ذلك بسنة واحدة أو بأكثر من ذلك . لو كان عمر بدر الذي يعرفه يوسف ٤٨ سنة أو أقل (أي أن عمر بدر يقل بأكثر من سنة عن عمر



الأكبر) لما تمكن يوسف من حل المسألة ومعرفة الإجابة حيث تستمر حيرته في الاحتمالين، لذلك لا بد أن عمر بدر ٤٩ سنة أي يقل بسنة واحدة فقط عن عمر ابن عمه الأكبر الذي عمره ٥٠ سنة.

$$\text{أعمار الثلاثة} = ٥٠ \times ٧ \times ٧ = ٢٤٥٠$$

$$\text{مجموع أعمار الثلاثة} = ٦٤$$

$$\therefore \text{عمر بدر} = ٥٠ - ١$$

$$= ٤٩ \text{ سنة}$$

$$\therefore \text{عمر يوسف} = \frac{٦٤}{٧}$$

$$= ٣٢ \text{ سنة}$$

١٩٧- التعليمات الخمسة

الحل:

١٠٤ م	أول متوسط	E	٢٥	منى
٦٨ ث	ثاني ثانوي	كيمياء	٣١	منيرة
٧٧ ث	أول ثانوي	الدين	٢٩	هدى
٩٤ م	ثالث ثانوي	رياضيات	٢٧	موضي
١٥٧ م	ثاني ثانوي	اللغة العربية	٣٣	نوال

١٩٨- مربعات

الحل: عدد المربعات ١١، فهناك ٥ مربعات صغيرة و ٥ مربعات متوسطة ومربع واحد كبير.

١٩٩- صوبسبا

الحل:

$$٩ = \text{الألمانية}$$

$$٨ = \text{الفرنسية}$$



الإيطالية = ٧

الألمانية والفرنسية = ٤ (مجموعة طلال)

الألمانية والإيطالية = ٥

الفرنسية والإيطالية = ٦

الألمانية والفرنسية والإيطالية = ٣

٤٢ عدد طلاب الفصل

من المعطيات نفهم أن كل لغة من اللغات الثلاث تحوي على أربعة أعداد من الطلاب مجموعهم ٢١ طالباً مختلفين، بحيث لا يتكرر العدد الأول لكل لغة في اللغتين التاليتين (يمثل طلاب اللغة الواحدة)، ويتكرر العدد الثاني والثالث في اللغتين التاليتين مرة واحدة (طلاب اللغتين)، أما العدد الرابع فيجب أن يكون العدد نفسه في اللغات الثلاث:

٢١ = ٣ + ٦ + ٥ + ٧ - أعداد العمود الأول مختلفة وأعلاها وهو أعلى المجموعات للمتكلمين بالألمانية.

٢١ = ٣ + ٦ + ٤ + ٨ - أعداد العمود الثاني والثالث كل منها يتكرر مرة واحدة (لغتان).

٢١ = ٣ + ٥ + ٤ + ٩ - أعداد العمود الثالث جميعها متماثلة (ثلاث لغات).

بعد ذلك تدخل الأرقام هذه في الجدول التالي وفق بقية المعطيات:

	الجموعه	الألمانية	الفرنسية	الإيطالية	العدد	
١ ٢ ٣	١	الألمانية	٩	-	-	٩
	٢	الفرنسية	-	٨	-	٨
	٣	الإيطالية	-	-	٧	٧
٤ ٥ ٦ ٧	٤	الألمانية والفرنسية	٤	-	-	٤ متكرر
	٥	الألمانية والإيطالية	٥	-	-	٥ متكرر
	٦	الفرنسية والإيطالية	٦	-	-	٦ متكرر
	٧	الألمانية والفرنسية والإيطالية	٣	٣	٣	٣ متكرر
		٢١	٢١	٢١	٤٢	

من الجدول يلحظ أن عدد مجموعة طلال (الألمانية والفرنسية) هو ٤، ومجموع طلاب الفصل ٤٢ طالباً.



٢٠٠ - القفلات

الحل: ٧٠ قفازاً

عدد القفازات كلها يساوي $(25 \times 2) + (23 \times 2) + (21 \times 2) = 138$ منها ٦٩ للكف اليمين و٦٩ للكف اليسار، فإذا أردنا أن نكون متأكدين من حصولنا على زوج واحد (يمين ويسار) يجب أن نسحب $1 + 69 = 70$ كفاً. بالنسبة للألوان فلن يكون هناك مشكلة إذا سحب ٧٠ قفازاً لأن عددها أيضاً ٦٩.

٢٠١ - الكيان السبعة

الحل: يمكن تحديد الكرتين الثقيلتين بثلاث وزنات فقط على النحو التالي:

١- ترقم الكرات ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧

٢- في الوزنة الأولى نأخذ ١، ٢، ٣ في كفة و٤، ٥، ٦ في الكفة الثانية.

أ- فإذا تساوت الكفتان فهذا يعني أن في كل مجموعة توجد كرة واحدة ثقيلة، يمكن كشفهما بوزن الكرة رقم ١ مع الكرة رقم ٢ في الوزنة الثانية، ثم وزن الكرة رقم ٤ ضد الكرة رقم ٥ في الوزنة الثالثة، ويحدد الميزان في الحالتين الكرة الثقيلة، ولكن إذا تساوت الكفتان فهذا يعني أن الكرة التي خارج المجموعة هي الثقيلة في كل حالة (٣ أو ٦).

ب- إذا لم تتساو الكفتان في الوزنة الأولى، أي إن إحدى الكفتين ثقيلة ولنفرض أنها ١ و٢ و٣ وهنا يعني أن هناك احتمالين، الأول هو أن ١ و٢ و٣ تحوي كرة ثقيلة واحدة، بينما الكرة ٧ هي الكرة الثقيلة الثانية. والاحتمال الثاني أن ١ و٢ و٣ تحوي كرتين ثقيلتين.

ولذلك نقوم بوزن الكرة رقم ١ ضد رقم ٢، فإذا تساوتنا نقوم بوزن الكرة رقم ١ ضد كرة سليمة، فنعرف فيما إذا كانت الكرتان رقم ١ و٢ ثقيلتين أو أن الكرتين رقم ٣ و٧ هما الثقيلتان. وإذا لم تتساو الكفتان، فهذا يعني أن الكرة الثقيلة الوزن بالإضافة إلى الكرة رقم ٣ أو ٧ هما الثقيلتان، ويمكن الكشف عن الكرتين بوزن الكرة رقم ٣ ضد كرة سليمة.



٢٠٢ - طائر السماء

الحل: أقل عدد للطيور تنطبق عليه الشروط = ٧١٩ طيراً

$$١ - \frac{1}{4} + ٣٥٩ \frac{1}{4} = ٣٦٠ \quad \text{الباقي } ٣٥٩$$

$$٢ - \frac{2}{3} + ١١٩ \frac{2}{3} = ١٢٠ \quad \text{الباقي } ٢٣٩$$

$$٣ - \frac{3}{4} + ٥٩ \frac{3}{4} = ٦٠ \quad \text{الباقي } ١٧٩$$

$$٤ - \frac{4}{5} + ٣٥ \frac{4}{5} = ٣٦ \quad \text{الباقي } ١٤٣$$

$$٥ - \frac{5}{13} + ١١ \frac{5}{13} = ١١ \quad \text{طيراً نصيب كل واحد من أصدقائه الثلاثة عشر}$$

يمكن حل هذا اللغز بالبدء من الخطوة الأخيرة والتدرج نحو الخطوات الأعلى، فالعدد الأخير يقبل القسمة على ١٣ .

٢٠٣ - هدي الطيور

الحل:

عدد الطيور ١٢٠، منها ٣ دجاجات و ٨ حمامات و ١٠٩ كناريات .

من المبلغ الذي استلمه أبو محمد (٣٠١ ريال) يفهم أن:

$$١٧ - ١ \quad \text{عدد الدجاج يتراوح}$$

$$٧٥ - ١ \quad \text{عدد الحمام يتراوح}$$

$$١٥٠ - ١ \quad \text{عدد الكناري يتراوح}$$

$$\therefore \text{أقصى عدد ممكن للطيور } ١٧ + ٧٥ + ١٥٠ = ٢٤٢ \text{ طيراً}$$

عدد الطيور الحقيقي يقبل القسمة على ٥ (لأن الطيور كانت على شكل خمس مجموعات متساوية)،

ويقبل القسمة على ٨ (لأنه باع عدداً متساوياً من الطيور إلى ٨ زبائن) بدون باقي . وبالتالي فإن عدد

الطيور هو من مضاعفات ٤٠ ولا يتجاوز ٢٤٢ .

هناك ٦ احتمالات لعدد الطيور هي: ٤٠، ٨٠، ١٢٠، ١٦٠، ٢٠٠، ٢٤٠



يفرض أن

عدد الدجاج = د

عدد الحمام = ح

عدد الكناري = العدد المحتمل أعلاه - د - ح

بعد ذلك تكون معادلو بالمبلغ الذي استلمه أبو محمد:

$$301 = 17د + 4ح + 2(\text{العدد المحتمل} - د - ح) = 301$$

يعرض في المعادلة عن د بالقيم ١-٤، بينما يعرض عن العدد للمحتمل بالاحتمالات الستة أعلاه، وذلك لاستخراج قيمة ح ثم بقية الأعداد. والاحتمال الذي يحقق ذلك هو أن عدد الطيور ١٢٠ طيراً، منها ٣ دجاجات و ٨ حمامات، و ١٠٩ كناريات.

٢٠٤ - مسألة على عمل

الحل: البرميل ذو سعة ١٩ لتراً.

بما أن ثمن العسل ضعف ثمن السمن فهذا يعني أن الزيتون اشترى عملاً (بسر ٢٨٠ ريالاً) نصف ما اشتراه من السمن (بسر ٢٨٠ ريالاً أيضاً).

أي إن عدد الحجوم التي بيعت من العسل والسمن = ١ + ٢ = ٣

لذلك فإن مجموع البراميل الخمسة التي باعها كان عدداً يجب أن يقبل القسمة على ٣ بدون باق، وكذلك فإن ناتج القسمة هذه يجب أن يكون مجموع برميلين أو ثلاثة منهما والباقي ضعفه:

$$24 = 3 + 72 = 19 + 17 + 15 + 13 + 8$$

$$28 = 3 + 84 = 31 + 17 + 15 + 13 + 8$$

$$86 = 31 + 19 + 15 + 13 + 8$$

$$88 = 31 + 19 + 17 + 13 + 8$$

$$30 = 3 + 90 = 31 + 19 + 17 + 15 + 8$$

$$95 = 31 + 19 + 17 + 15 + 13$$



الاحتمال الثاني يحقق الشروط حيث :

$$١٣ + ١٥ = ٢٨ \text{ حجم العسل}$$

$$٨ + ١٧ + ٣١ = ٥٦ \text{ حجم السمن}$$

أي أن البرميل الباقي كان حجمه ١٩ لتراً

$$\text{ثمن السمن} = \frac{٢٨٠}{٥٦} = ٥ \text{ ريال/لتر}$$

$$\text{ثمن العسل} = \frac{٢٨٠}{٢٨} = ١٠ \text{ ريال/لتر}$$

٢٠٥ - رياضة

الحل: ليس ٢٤ ثانية بل ١٤٣, ٢٥ ثانية

هناك ٧ مقاطع بين العلم الأول والعلم الثامن يقطعها عادل في ١٦ ثانية

$$\text{أي أن سرعة عادل} = \frac{١٦}{٧} \text{ ثانية للمقطع الواحد}$$

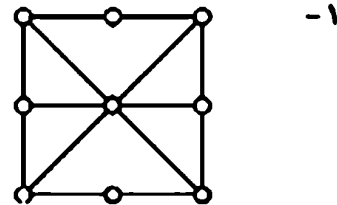
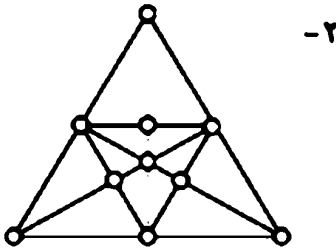
∴ هناك ١١ مقطعاً بين العلم الأول والعلم الثاني عشر (الأخير) يقطعها عادل في

$$١١ \times \frac{١٦}{٧} = \frac{١٧٦}{٧} \text{ ثانية}$$

= ١٤٣, ٢٥ ثانية الزمن الكلي للمسافة التي قطع عادل العلم الثاني عشر

٢٠٦ - تسعة دوائر

الحل:



٢٠٧ - مع التيار أم ضده؟

الحل:

يحتاج القارب ٧,٥ دقيقة لقطع هذه المسافة

نفرض أن المسافة التي يقطعها القارب = ل متر

يقطع القارب مسافة ل في ٥ دقائق عندما يكون مع التيار

يقطع القارب مسافة $\frac{ل}{٣}$ في ٥ دقائق عندما يكون ضد التيار

$$ل + \frac{ل}{٣} = \frac{ل}{٣} + ل$$

وفي هذه الحالة يلغى تأثير التيار في الاتجاهين

الآن نحسب سرعة القارب بدون تأثير التيار

$$\frac{\frac{ل}{٣}}{١٠} = \text{السرعة}$$

$$= \frac{ل}{١٥} \text{ ل متراً في الدقيقة بدون تأثير التيار}$$

$$\text{الزمن اللازم لقطع المسافة ل بدون تأثير التيار} = \frac{ل}{٣ \cdot \frac{ل}{١٥}} = ٧,٥ \text{ دقيقة}$$

٢٠٨ - العشاء المشترك

الحل: كان العدد ١٠ أشخاص لكن الذين دفعوا المبلغ ٨ أشخاص، فالمفروض أن يدفع الشخص

الواحد ٨٠ ريالاً، لكن هروب ماهر وسامي جعل الشخص الواحد يدفع ١٠٠ ريال بزيادة ٢٠ ريال.

ويمكن حل اللغز بالمعادلة التالية حيث يفترض أن عدد الأصدقاء الأصلي = س

$$٢٠ = \frac{٨٠٠}{س} - \frac{٨٠٠}{س-٢}$$

ويمكن حل هذه المعادلة من الدرجة الثانية (قيمتان) حيث

س = ٨- لا يمكن لأنها قيمة سالبة

س = ١٠ القيمة الصحيحة

أي أن عدد الأشخاص كان ١٠



٢٠٩- كارتقال جنيف

الحل:

أولاً: المعطيان ٣ و٥ يشيران إلى:

	للورخ
الملحن	بندر الصخفي

ثانياً: إدخال المعطى ٨ على ٣ و٥ يوصل إلى احتمالين.

	للورخ	١)
الملحن	بندر (الناقد)	تامر الصخفي

الناقد	للورخ	٢)
(الملحن) تامر	بندر الصخفي	

ثالثاً: من المعطى ٤ يجب وضع جابر إما في أعلى الزاوية اليمنى أو أعلى الزاوية اليسرى [في الاحتمال الأول أعلاه]، ولكن كلتا الحالتين تتناقضان مع المعطى ٦ بالنسبة للاحتمال الأول (١). لذلك يبقى الاحتمال الثاني (٢) هو الصحيح. عند إدخال المعطى ٤ على الاحتمال الثاني (٢) يوصل إلى احتمالين:

الناقد	للورخ	٣)
(الملحن) تامر	بندر (المسرحي)	جابر (الصخفي)

الناقد	المسرحي	جابر (الورخ)	٤)
(الملحن) تامر	بندر الصخفي		



رابعاً: من المعطين ١ و٧ يدخل إياس على الاحتمالين (٣) و(٤) فيصبحان:

المؤرخ		إياس (الناقد)
جابر (المصحفي)	بندر (المسرحي)	ثامر (الملحن)

جابر (المؤرخ)	المسرحي	إياس (الناقد)
المصحفي	بندر	ثامر (الملحن)

خامساً: عند دراسة الاحتمال (٥). في المعطى ١٠ توفيق هو الشاعر، فإذا وضع في وسط الصف العلوي سيتعارض مع المعطى ٦، لأن توفيق (حسب المعطى ٢) يقرأ مسرحية الجفاف التي كتبها المؤلف المسرحي، لذلك يهمل الاحتمال (٥) ويبقى الاحتمال (٦). وهذا الأمر يؤكد أن بندر هو الشاعر فيصبح التوزيع التالي هو الصحيح:

جابر (المؤرخ)	المسرحي	إياس (الناقد)
المصحفي	بندر (الشاعر)	ثامر (الملحن)

سادساً: المؤلف المسرحي إما حمد أو توفيق، فإذا افترض أن حمد هو المؤلف المسرحي فإن الصحفي يجب أن يكون توفيق، وبالتالي هذا يعني أن توفيق يقرأ كتاباً عن التاريخ كما هو مذكور في المعطى ٢، بالإضافة إلى ذلك فإن جابراً يقرأ كتاباً عن الموسيقى (المعطى ٩) وثامراً يقرأ مسرحية الجفاف (المعطى ٦)، إياس يقرأ كتاب الصحفي (المعطى ١)، وبالتالي فإن هذا يعني أن بندر الشاعر يقرأ كتاب الناقد الأدبي.

ولكن هنا يتعارض مع المعطى ١٠، وبالتالي فإن افتراض أن حمداً هو المؤلف المسرحي خطأ، فيبقى لنا أن توفيق هو المؤلف المسرحي، والصحفي يجب أن يكون حمد.

سابعاً: في النهاية: إياس هو الناقد الأدبي، وبندر هو الشاعر، وتوفيق هو المؤلف المسرحي، وثامر هو الملحن الموسيقي، وجابر هو المؤرخ، وحمد هو الصحفي.



٢١٠ - جزر الواق الواق

الحل: أحمد الكاذب، سمير النص نصر، وهيب الصادق.

١- نفرض أن قول أحمد (١) صحيح، فإن قول أحمد (٣) صحيح أيضاً (قول الصادق ثم الكذب وهلم جراً) الأمر الذي يدل على أنه من قبيلة النص نصر.

∴ قال وهيب: إنه الكاذب وطبعاً لو كان كاذباً فعلاً لا يمكن أن يصدق (لأن الكاذب يقول الكذب دائماً)، وهذا يشير إلى أن وهيباً قد قال كذباً، لكن لا يمكن أن يكون من قبيلة الكاذب، وأيضاً لا يمكن أن يكون من قبيلة النص نصر (لأن أحمد المفروض هو ذلك)، وكذلك لا يمكن لوهب أن يكون الصادق لأنه قال كذباً. وهذا الأمر يقود إلى وضع مستحيل، لذلك فإن افتراض مقولة أحمد (١) صحيحة مستحيل، وبالتالي إن قول أحمد (١) خطأ.

٢- نستنتج من أن أحمد ليس من قبيلة النص نصر ولا من قبيلة الصادق (لأنه قال كذب)، وهذا يقودنا إلى أن أحمد من قبيلة الكاذب، وجميع ما قاله كذب.

٣- إذا كان قول سمير كذباً فهذا يعني أنه ليس من قبيلة النص نصر، ولا يمكن أن يكون من قبيلة الصادق (لأنه قال كذباً). لكن لا يمكن لسمير أن يكون الكاذب لأن أحمد هو الكاذب، هذا الأمر يجعل قول سمير صحيحاً ولا يمكن أن يكون كذباً.

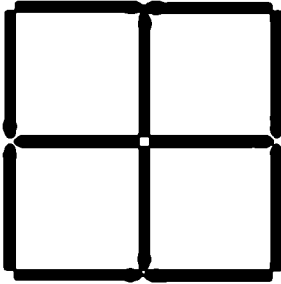
∴ سمير قال الصحيح وهو من قبيلة النص نصر وإن وهيباً يجب أن يكون من قبيلة الصادق، وبالتالي:

أحمد من قبيلة الكاذب.

سمير من قبيلة النص نصر.

وهيب من قبيلة الصادق.

٢١١ - ٦ مربعات



الحل:

يغير اتجاه الأعمدة الداخلية الأربعة فتكون أطرافها الداخلية مربعاً صغيراً فيصبح عدد المربعات ستة.



٢١٢- علم ضوء الشموع

الحل:

نفرض أن طول الشمعتين = ل

نفرض أن زمن الاحتراق لهما = ن ساعة

$$\frac{1}{4} = \frac{ل - ل \times \frac{1}{4} ن}{ل - ل \times \frac{1}{9} ن}$$

$$٢٠ - ٥ = ٥ن - ن$$

∴ ن = $٣\frac{٣}{٤}$ ساعات زمن عشائهما (احتراق الشمعتين)

٢١٣- كم الساعة

الحل:

الزمن من الظهر حتى الآن = س دقيقة

الزمن من الآن إلى ظهر اليوم التالي = $٦٠ \times ٢٤ - س$ دقيقة

لأن الزمن من الظهر إلى ظهر اليوم التالي يساوي ٢٤ ساعة،

$$\text{أي } ٦٠ \times ٢٤ = ١٤٤٠ \text{ دقيقة}$$

الآن نكتب المعادلة من المعطيات في اللغز:

$$\frac{1}{4} \times س + \frac{1}{9} (٦٠ \times ٢٤ - س) = س$$

$$س = ٥٧٦ \text{ دقيقة}$$

$$س = ٩ \text{ ساعات و } ٣٦ \text{ دقيقة}$$

∴ الساعة هي: ٩,٣٦ مساءً



٢١٤ - رحلة عاصفة

الحل:

زمن الرحلة بدون ربح يساوي ٣,٤٣ (٣ ساعات و ٢٦ دقيقة).

إن زمن رحلة الذهاب يختلف عن زمن رحلة الإياب بسبب عامل الرياح.

أولاً: يجب حساب المسافة التي تقطعها الطائرة في ٤ ساعات عندما تطير مع الرياح.

$$\text{المسافة في ٤ ساعات مع الرياح} = \frac{4 \times 1800}{3} = 2400 \text{ كيلومتر}$$

ثانياً: لدينا ١٨٠٠ كيلومتراً قطعتها الطائرة في ٤ ساعات بعكس الرياح، مضافاً إليها ٢٤٠٠ كيلومتر

قطعتها الطائرة في ٤ ساعات مع الرياح، الأمر الذي يلغي تأثير الرياح

$$2400 + 1800 = 4200 \text{ كيلومتر في ٨ ساعات بدون الرياح}$$

$$\text{ثالثاً: تحسب سرعة الطائرة بدون الرياح} = \frac{4200}{8} = 525 \text{ كيلومتراً في الساعة}$$

رابعاً: بحسب الزمن اللازم لقطع مسافة ١٨٠٠ كيلومتر بسرعة ٥٢٥ كيلومتراً في الساعة بدون تأثير

الرياح

$$\therefore \text{الزمن} = \frac{1800}{525} = 3,43 \text{ ساعات (أي ٣ ساعات و ٢٦ دقيقة)}$$

٢١٥ - حوض الماء

الحل:

$$\frac{1}{4} = 0,25 + \text{الحنفية الأولى}$$

$$\frac{1}{5} = 0,20 + \text{الحنفية الثانية}$$

$$\frac{1}{10} = 0,10 - \text{السدادة}$$

$$0,35 = 0,25 + 0,20 - 0,10$$

$$\frac{1}{3} = 2,857 \text{ دقيقة أي دقيقتان و ٥١ ثانية} \text{ الزمن اللازم لملء الحوض}$$



٢١٦ - مسرحيات هلافة

الحل:

اسم المسرحية	اسم المخرج	اسم الطالب بطل المسرحية	الشهر والسنة
١- الأغلية الصامنة	ياسر المحتج	وليد الروتين	ذو القعدة ١٤١٠
٢- الصبر طيب	يوسف المختار	خالد الخلس	ذو الحجة ١٤١٠
٣- أين عقولنا؟	صابر الطويل	عبد الله المظلوم	محرم ١٤١١
٤- عيوب اجتماعية	معتز أبو كرش	عبد الرحمن الذكي	صفر ١٤١١
٥- جيل الهمبرجر	شريف البرادهي	عصام الباحث	ربيع الأول ١٤١١

٢١٧ - طول السلم

الحل:

نفرض ارتفاع السلم = س

ارتفاع الجدار = ص

كون سعود بالسلم مثلث قائم الزاوية أضلاعه الثلاثة هي:

• في الجدار : ص - ٠,٥ ارتفاع الجدار ناقص ارتفاع الصندوق

• في الأرض : ٢,٥ متراً المسافة بين الجدار والسلم على الأرض

• السلم : س = ص طول السلم وهو يساوي ارتفاع الجدار

حيث س = ص وهو الوتر

تطبق قاعدة المثلث القائم الزاوية:

$$س^2 = (٢,٥)^2 + (ص - ٠,٥)^2$$

$$ص^2 = ٦,٢٥ + ص^2 - ص + ٠,٢٥$$

$$\therefore ص = ٦,٥ متراً ارتفاع الجدار$$



٢١٨ - متوسط السرعة (١)

الحل:

١- لنفرض أن المسافة التي ستقطعها السيارة في الذهاب = ١٢٠ كيلومتراً

وستكون للمسافة التي ستقطعها السيارة في الإياب = ١٢٠ كيلومتراً أيضاً

٢- في رحلة الذهاب $100 = \frac{120}{ن}$ ∴ ن = ١,٢ ساعة

ن = ٧٢ دقيقة

في رحلة الإياب $60 = \frac{120}{ن}$ ∴ ن = ٢ ساعة

١٢٠ = دقيقة

٣- والآن نحسب مسافة الرحلتين وزمن الرحلتين:

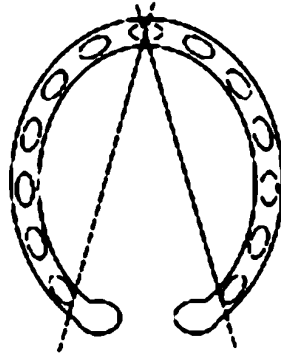
مسافة الرحلتين = $120 + 120 = 240$ كيلومتراً

زمن الرحلتين = $120 + 72 = 192$ دقيقة = ٣,٢ ساعة

٤- بحسب متوسط السرعة = $\frac{240}{3,2} = 75$ كيلومتراً في الساعة

٢١٩ - حدود الحاصل

الحل:



٢٢٠- الدراجة

الحل:

نفرض أن:

طول الجسر = م

مسافة الشاحنة من ظهورها إلى (أ) = ل

سرعة دراجة صلاح = س

أولاً: زمن سير صلاح والشاحنة إلى (أ) متساوٍ (الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$)

$$(1) \quad \frac{م + ل}{٦٠} = \frac{٢٨}{س} \quad \therefore$$

ثانياً: زمن سير صلاح والشاحنة إلى (ب) متساوٍ أيضاً

$$(2) \quad \frac{ل}{٦٠} = \frac{٢٨}{س} \quad \therefore$$

ثالثاً: بالتعويض في المعادلتين (١) و(٢) والتخلص من س

$$(3) \quad م٣ = ل٢$$

بالتعويض عن قيمة ل = م في المعادلة (١)

$$\begin{aligned} \frac{م + ل}{٦٠} &= \frac{٢٨}{س} \\ \frac{م + م٣}{٦٠} &= \frac{٢٨}{س} \\ \frac{م٣}{٦٠} &= \frac{٢٨}{س} \end{aligned}$$

س = ١٥ كيلومتراً في الساعة سرعة دراجة صلاح



٢٢١- مصنعة الطبخي

الحل: الفتيات أكثر من النساء بنسبة ١٧ إلى ٩

نفرض أن:

سرعة عمل ٩ نساء في اليوم الواحد = س

سرعة عمل ٤ فتيات في اليوم الواحد = ص

معادلة الحالة الأولى:

$$\frac{1}{6} = 9س + 7ص$$

ومعادلة الحالة الثانية:

$$\frac{1}{4} = 7س + 11ص$$

ويحل المعادلتين بجمعهما لإيجاد العلاقة بين س و ص

$$17س = 9ص$$

$$\therefore \frac{\text{سرعة عمل النساء}}{\text{سرعة عمل الرجال}} = \frac{س}{ص} = \frac{9}{17}$$

وهذا يعني أن الفتيات أسرع عملاً بنسبة ١٧ إلى ٩

٢٢٢- أعداد الصديقات

الحل:

• تستخدم الحروف ه، و، ل، ي، م للتعبير عن أسمائهن

$$(1) \quad م - ل = 3(م - و)$$

$$(2) \quad \frac{7}{6} = \frac{ي}{ل}$$

$$(3) \quad \frac{9}{10} = \frac{ي}{و}$$

$$(4) \quad ه - م = ي - ل$$



• جميع الحروف تعبر عن أعداد صحيحة، لذلك من المعطى (٢) و(٣) نستنتج أن (ي) هو من مضاعفات ٩ و٦ أي أنه من مضاعفات ١٨، كما أن (و) هو من مضاعفات ٢٠ وأيضاً (ل) من مضاعفات ١٥.

• من المعطى الأول: $٣ - ١ = ٢$ ، (ل) إما كلاهما زوجي أو كلاهما فردي. ولكن (و) من مضاعفات ٢٠، ولا يمكن أن يكون فردياً لذلك كلاهما زوجي (و، ل).

• هذا يعني أن (و) من مضاعفات ٤٠ بينما (ل) يجب أن يكون من مضاعفات ٣٠، ويوضح ذلك أن (ي) من مضاعفات ٣٦.

من ذلك نحصل على احتمالين فقط لقيم (و)، (ل)، (ي)، هما:

الاحتمال الأول	الاحتمال الثاني
٨٠ = و	أو ٤٠
٦٠ = ل	أو ٣٠
٧٢ = ي	أو ٣٦

ولو أخذ الاحتمال الأول وطبقناه على المعطى

$$٣ - ١ = ٢ - ل$$

$$٢٤٠ - ٦٠ = ٢$$

$$١٨٠ = ٢$$

$$٩٠ = م$$

وهذا لا يمكن لأن جميع أعمار من أقل من ٩٠، لذلك فإن الاحتمال الثاني هو الصحيح.

$$٣ - ١ = ٢ - ل$$

$$٤٥ = م$$

أما (هـ) فقيمتها من المعطى الرابع

$$٣ - م = ١ - ي - ل$$



∴ ه = ي - ل + م

ه = ٣٦ - ٣٠ + ٤٥

ه = ٥١

وبالتالي فإن أعمارهم:

ه = ٥١ و = ٤٠ ل = ٣٠ م = ٤٥ ي = ٣٦

٢٢٣ - جمال النفس

الحل: وسيمة النص نص (قالت كذباً ثم صدقاً) ترتيبها الثانية

ندى الكاذب ترتيبها الأولى

زينة الصادق ترتيبها الثالثة

- ١- إذا كانت العبارة (٢ن) صحيحة فإن عبارة (١و) صحيحة، وبالتالي (١ن) غير صحيحة، ثم زينة ليست من الكاذب ولكن زينة يجب أن تكون الكاذبة إذا كانت وسيمة الصادقة وندى من النص نص، وبالتالي فإن الافتراض خاطئ، أي أن العبارة (٢ن) غير صحيحة، وبالتالي لا يمكن لوسيمة وندى أن تكونا من الصادق (الأخيرة قالت عبارة غير صحيحة)، وبالتالي زينة هي من الصادق.
- ∴ (١ن) غير صحيح الأمر الذي يدل على أن ندى من الكاذب لقولها عبارتين غير صحيحتين.
- ∴ وسيمة من النص نص حيث أن (١و) عبارة غير صحيحة بينما (٢و) صحيحة.
- ∴ زينة من الصادق وكلا عبارتيها صحيحتان.

- ٢- من العبارتين (٢و، ٢ز) يستنتج أن وسيمة هي الأولى في الجمال، ومن العبارة (١ز) يستنتج أن زينة هي الثالثة في الجمال، تبقى ندى فهي الثانية، وبالتالي:

وسيمة النص نص (قالت كذباً ثم صدقاً) وهي الثانية

ندى الكاذب وهي الأولى

زينة الصادق وهي الثالثة



٢٢٤- أحلام بقطة

الحل: كان لديه ٢١ ريالاً

يحل هذا اللغز بالبده من العدد الأخير .

قبل العبور الثالث كان لدى مازن ١٢ ريالاً (١٢=٢+٢٤) ضاعفها الشيخ له فأصبحت ٢٤ ريالاً، أخذها منه كأجرة .

بعد العبور الثاني أصبح لدى مازن ١٢+٢٤(الأجرة)=٣٦ ريالاً، والمبلغ ٣٦ بعد مضاعفته من قبل الشيخ أي كان لديه ١٨ ريالاً قبل العبور الثاني، بينما أصبح لديه بعد العبور ١٨×٢-٢٤=١٢ ريالاً .

بعد العبور : أصبح لدى مازن ١٨+٢٤(الأجرة)=٤٢ ريالاً اضطر أن يعطي الشيخ ٢٤ وتبقى لديه ١٨ . والمبلغ ٤٢ ريالاً أصله قبل العبور ٢١ ريالاً تضاعف إلى ٤٢ ريالاً بعد العبور الأول .

٢٢٥- تسوق

الحل: كان لدى السيدة حنان مبلغ ١٨٩٠٠ ريال .

يحل هذا اللغز بالبده من آخر متجر، حيث لا بد أن السيدة حنان عند دخولها المتجر السادس كان لديها ٣٠٠ ريال حتى يمكنها صرف نصف المبلغ زائداً ١٥٠ ريالاً . بعدها يحسب المتجر الخامس ثم الرابع وهكذا إلى الأول على النحو التالي :

المتجر السادس = ٣٠٠

المتجر الخامس = ٣٠٠ × ٢ + ١٥٠ × ٢ = ٩٠٠

المتجر الرابع = ٩٠٠ × ٢ + ١٥٠ × ٢ = ٢١٠٠

المتجر الثالث = ٢١٠٠ × ٢ + ١٥٠ × ٢ = ٤٥٠٠

المتجر الثاني = ٤٥٠٠ × ٢ + ١٥٠ × ٢ = ٩٣٠٠

المتجر الأول = ٩٣٠٠ × ٢ + ١٥٠ × ٢ = ١٨٩٠٠



٢٢٦- رحلة صيد

الحل: ٧ طيور

١- نفرض الأرانب = س، الطيور = ص

الأرانب لها أربعة أرجل والطيور لها رجلان، ويمكن تكوين المعادلتين التاليتين:

$$س + ص = ١٧$$

$$٤س + ٢ص = ٤٢$$

ويحل المعادلتين نجد س = ٤ ص = ١٣

٢- قال حسام إنه اصطاد ثلاثة أضغاف ما اصطاده من الأرانب أي

$$٢ = ٢ + ٤$$

$$٦ = ٣ \times ٢ \quad \text{طيور عند حسام}$$

٣- عدد الطيور لدى إسماعيل هو ١٣ - ٦ = ٧ طيور

٢٢٧- الشيخ إقط السكري

الحل:

يستخدم الحرف الأول من كل اسم

الاجتماع الأول: أ ب ت ث ج ح خ

الاجتماع الثاني: أ ح ب ث خ ج ت

الاجتماع الثالث: أ ج ب خ ت ح ث

احتمال ترتيبهم بدون الشروط = $١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ = ٥٠٤٠$ احتمالاً

احتمال ترتيبهم دون الشروط عدا بقاء الشيخ إقط في كرسبه دائماً الأول من اليمين = $١ \times ٢ \times ٣ \times ٤$

$$٧٢٠ = ٦ \times ٥ \times$$



٢٢٨- أربعات

الحل: $٤٤ + \frac{٤٤}{٤} = ٥٥$

٢٢٩- الكرات التسع

الحل:

١- ترقم الكرات وتقسّم إلى ثلاث مجاميع هي: (٣،٢،١) (٦،٥،٤) (٩،٨،٧).

٢- الوزنة الأولى توزن (٣،٢،١) ضد (٦،٥،٤)، وينشأ احتمالان:

الاحتمال الأول: إذا تساوت الكفتان، فهذا يعني أن الكرة للمختلطة في المجموعة (٩،٨،٧)، فتكمل بالوزنة الثانية ٧ ضد ٨، فإذا تساوت الكفتان تصبح الكرة ٩ هي المختلطة، ويتم تحديد اتجاهها (ثقيلة أم خفيفة) بوزنها ضد أي كرة سليمة. أما إذا لم تتساو الكفتان ٧ ضد ٨، فتؤخذ واحدة منهما وتوزن ضد أي كرة سليمة، فإذا اختلفتا فهذه يعني أن الكرة التي في الميزان هي للمختلطة واتجاهها معروف، أما إذا تساوتا فهذا يعني أن الكرة الثانية هي المختلطة واتجاهها هو اتجاه الوزنة الثانية نفسه.

الاحتمال الثاني: إذا لم تتساو الكفتان (٣،٢،١) ضد (٦،٥،٤) فهذا يعني أن الكرات (٩،٨،٧) سليمة، كما يجب مراعاة اتجاه الميزان في هذه الحالة.

الوزنة الثانية هي (٤،٢،١) ضد (٧،٥،٣) وتبقى ٦ خارجاً، فإذا تساوت الكفتان فهذا يعني أن الكرة ٦ هي للمختلطة ويمكن فحصها بوزنها في الوزنة الثالثة ضد كرة سليمة.

وإذا لم تتساو الكفتان وبقي اتجاه الميزان هو اتجاه الوزنة الأولى نفسه، فهذا يعني أن الكرات ٣ و ٤ و ٧ (طبعاً) و ٦ سليمة، وأن الكرة المختلطة هي إحدى الكرات ١ و ٢ و ٥، ويمكن معرفة الكرة واتجاهها بالوزنة الثالثة بوزن الكرتين ١ و ٥ ضد ٣ و ٩، فإذا اختلفتا بالاتجاه نفسه فيعني أن الكرة التي في اتجاه الوزنة الأولى نفسه والثانية هي للمختلطة (١)، وإذا كانت الكفتان بعكس الاتجاه، فهذا يعني أن الكرة (٥) هي المختلطة، أما إذا تساوت الكفتان فهذا يعني أن الكرة رقم (٢) هي المختلطة.

إذا اختلفت الكفتان اختلف أيضاً اتجاه الكفتين عن الوزنة الأولى، فهذا يعني أن الكرتين ٣ و ٤ مختلفتان، ويمكن تحديد إحدهما واتجاهها بوزن ٣ ضد كرة سليمة (الوزنة الثالثة).



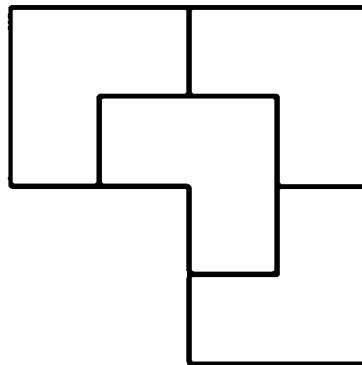
٢٣٠ - سلام صبا بدي أرق

الحل: يمكن للجميع عبور النهر في ست خطوات، لتسهيل الحل يرمز للرجال A، B، C، ولزوجاتهم a، b، c، وتوضح عمليات النقل على النحو التالي:

الخطوة	النهر	الصفة الأولى	الصفة الثانية
		ABC abc	
١	← →	BC bc ABC bc	A a a
٢	← →	ABC ABC a	abc bc
٣	← →	A a AB ab	BC bc C c
٤	← →	ab abc	ABC c ABC
٥	← →	c bc	ABC ab ABC a
٦	←		ABC abc

٢٣١ - أشكال ومساحات متساوية

الحل:



٢٣٢- الكرات الزجاجية

الحل:

- ١- يجب سحب ٥ كرات من الصندوق للحصول على كرتين متشابهتين في اللون.
- ٢- يجب سحب ٢٧ كرة من الصندوق للحصول على كرتين مختلفتين في اللون.

الحل:

نفرض

عدد الكرات الخضراء = س

∴ عدد الكرات الحمراء = ٢س

عدد الكرات الزرقاء = س - ١

عدد الكرات البيضاء = ٢س - ٦

المعادلة:

$$س + ٢س + س - ١ - ٢س - ٦ = ٧١$$

$$س = ١٣$$

∴ عدد الكرات الخضراء = ١٣

عدد الكرات الحمراء = ٢٦

عدد الكرات الزرقاء = ١٢

عدد الكرات البيضاء = ٢٠

للحصول على كرتين من لون واحد بشكل مؤكد، يجب سحب خمس كرات زجاجية من الصندوق (أكثر من عدد ألوان الكرات).

للحصول على كرتين على الأقل بلونين مختلفين بشكل مؤكد، يجب سحب ٢٧ كرة زجاجية من الصندوق (أي أكثر بواحد من عدد الكرات الحمراء).



٢٣٣- ايه بطوطية

الحل: سفعان الصادق وشعلان الكاذب وصبحان النص .

١- إذا كان شعلان صادقاً في كلامه فهذا يعني أن الفقرة (١) من قول سفعان غير صحيحة (قال سعبان عليه أنه كاذب).

∴ صبحان ليس من النص نص، وبما أن سفعان كاذب، صبحان من الصادق وهو يقول الصدق في أن شعلان من الكاذب وبالتالي فإن شعلان قد كذب، لكن هذا يتعارض مع الافتراض أعلاه لذلك فإن شعلان لا يمكن أن يكون صادقاً بل هو كاذب.

٢- إذا كانت عبارة سفعان الثانية (أنه من الصادق) كاذبة، فهذا يعني أن سفعان ليس من الصادق، ويجب لصبحان أن يكون صادقاً، وشعلان هو الكاذب، أما سفعان فهو من النص نص، وبالتالي فإن عبارة سفعان الأولى كانت صادقة.

٣- لكن قبل قليل قيل عن صبحان أنه من النص نص، وما قاله صحيحاً هذا الأمر يجعل عبارة سفعان الأولى، أي أن افتراضنا خاطئ.

∴ عبارة سفعان الثانية هي الصحيحة.

∴ سفعان من قبيلة الصادق وعبارته الأولى صحيحة.

∴ صبحان من قبيلة النص نص وما قاله صحيح.

∴ شعلان من قبيلة الكاذب.

٢٣٤- توزيع الخيل

الحل:

نضيف حصاناً آخر للسبعة عشر حصاناً فتصبح ١٨ حصاناً، حيث يمكن تقسيمها على النحو التالي:

$$٩ = \frac{1}{2} \times ١٨ \text{ حصة الابن الكبير}$$

$$٦ = \frac{1}{3} \times ١٨ \text{ حصة الابن الثاني}$$

$$٢ = \frac{1}{9} \times ١٨ \text{ حصة الابن الثالث}$$

ومجموعها $٩ + ٦ + ٢ = ١٧$ حصاناً والباقي حصان واحد يعود لنا لأننا أضفناه مؤقتاً.



٢٢٥ - بيض ودجاج

الحل: ٢٤ بيضة تنتجها ٦ دجاجات في ٦ أيام.

يجب حساب عدد البيض الذي تنتجه الدجاجة الواحدة في يوم واحد أولاً، ثم حساب إنتاج ٦ دجاجات في ٦ أيام، ويمكن تبسيط ذلك في الجدول التالي:

عدد الأيام	عدد البيض	عدد الدجاج	
$\frac{٣}{٢}$	$\frac{٣}{٢}$	$\frac{٣}{٢}$	١ - المعطيات
$\frac{٣}{٢}$	$\frac{٣}{٢} \times \frac{٣}{٢}$	$\frac{٣}{٢} \times \frac{٣}{٢}$	٢ - ما تنتجه الدجاجة
$\frac{٣}{٢}$	١	١	الواحدة في يوم ونصف
$\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٢}$	$\frac{١}{٣} \times ١$	١	٣ - ما تنتجه الدجاجة
٦	٤	١	الواحدة في ٦ أيام
٦	٦×٤	٦×١	٤ - ما تنتجه ٦ دجاجات في
٦	٢٤	٦	٦ أيام

٢٣٦ - خسارة

الحل: كانت خسارة صاحب المكتبة ١٤٠ ريالاً.

١ - لقد خسر نصف ثمن البضاعة. (١٢٠ ريالاً) أي ٦٠ ريالاً، وهو ثمن البضاعة التي أخذها يوسف بدون أرباح.

٢ - كما خسر ٨٠ ريالاً أعطاهما المشتري يوسف بقية للورقة النقدية ذات الفئة ٢٠٠ ريال المزيفة، وبالتالي يصبح مجموع خسارته الفعلية:

$$١٤٠ = ٨٠ + ٦٠$$



٢٣٧ - المجموع مئة

الحل: هناك عدة حلول منها:

$$100 = (9 \times 8) + 7 + 6 - (5 \times 4) + (3 \times 2) + 1$$

$$100 = (9 \times 8) + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$100 = (9 - 8 - 7 - 6 - 5)(4 - 3 - 2 + 1)$$

$$100 = 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + (3 \times 2) + 1$$

$$100 = 89 + 77 - 45 - 123$$

٢٣٨ - رحلة جامعية

الحل:

أقل عدد من الطلاب يحقق الشروط = ٣٢ طالباً

اليوم الثالث	اليوم الثاني	اليوم الأول
١ ٤ ١	١ ٣ ١	١ ٢ ١
١ ■ ١	١ ■ ١	٢ ■ ٢
٤ ١٦ ٤	٣ ١٩ ٣	١ ٢٢ ١
اليوم السادس	اليوم الخامس	اليوم الرابع
٤ ٤ ٤	٢ ٦ ٢	١ ٥ ١
٤ ■ ٤	١ ■ ١	٢ ■ ٢
٤ ٤ ٤	٧ ٦ ٧	٤ ١٣ ٤

الشمال
↑



٢٢٩- السبابة التحفة

الحل:

المسافة بين القرية والمدينة تساوي ٢٨ كيلومتراً.

نفرض أن

السرعة المعتادة = س

المسافة بين القرية والمدينة = م

الزمن = $\frac{م}{س}$ ∴

إذا زاد علي سرعته بمقدار ٥ كيلومترات في الساعة عن سرعته المعتادة، فإن زمنه يصبح: $\frac{م}{س+٥}$
الفرق في الوقت بين سرعتين هو ٦ دقائق = $\frac{١}{١٠}$ ساعة

يمكن تكوين المعادلة:

$$(١) \quad \frac{١}{١٠} = \frac{م}{س+٥} - \frac{م}{س}$$

إن الزمن الذي استغرقه علي في قطع مسافة ٣٠ كيلومتراً بسرعة (س + ٥) يساوي $\frac{٣٠}{س+٥}$ ساعة.
وهذا الزمن أكثر بثلاث دقائق من زمن مسافة المدينة بالسرعة الثانية علماً أن ٣ دقائق = $\frac{٣}{٦٠}$ ساعة.

من هذه المعطيات يمكن تكوين المعادلة:

$$(٢) \quad \frac{١}{٢٠} = \frac{م}{س+٥} - \frac{٣٠}{س+٥}$$

وتبسيط المعادلتين (١) و(٢) ثم حذف (س) منهما:

$$(٣) \quad ٠ = ٧١٤٠ + م٤٧٩ - ٢م٨$$

$$\therefore م = \frac{-(٤٧٩) - \sqrt{٤٧٩^2 - ٤(٧١٤٠ \times ٨)}}{٨ \times ٢} \text{ قانون}$$

$$= م = \frac{٤٧٩ - \sqrt{٢٢٩٤٤١ - ٢٢٨٤٨٠}}{١٦}$$

$$= م = \frac{٣١ | ٤٧٩}{١٦}$$



لهذه المعادلة قيمتان موجبتان:

الأولى $m = 31,875$ وهي غير مناسبة، لأن المسافة أقل من 30 كيلومتراً.
أو الثانية $m = 28$ كيلومتراً وهي المسافة بين القرية والمدينة.

٢٤٠ - سوق الماشية

الحل: عدد أبقار معجب = 11 عدد خراف متعب = 21 عدد خيل منير = 7

نفرض عدد أبقار معجب = س

عدد خراف متعب = ص

عدد خيل منير = ع

تكون المعادلات الثلاثة على ضوء المعطيات في اللغز:

$$(1) \quad 2(s - 6 + 1) = 1 - 6 + ع \quad \text{تبسيطها} \quad ع = 2s - 15$$

$$(2) \quad 3(s - 14 - 1) = 1 - 14 + ص \quad \text{تبسيطها} \quad ص = 3s - 52$$

$$(3) \quad 6(ع - 4 + 1) = 1 - 4 + ص \quad \text{تبسيطها} \quad ص = 6ع - 21$$

وبعد حل المعادلات نجد أن:

$$س = 11 \quad ص = 21 \quad ع = 7$$

٢٤١ - براميل العسل

الحل:

١ - تضرب أرقام براميل الصف الأعلى = $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$

تضرب أرقام براميل الصف الأسفل = $6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 30240$

٢ - عدد الترتيبات للبراميل العشرة المصفوفة في صفين خماسيين = $\frac{30240}{120}$



وهذا يعني أن ترتيبات الصفيين الحماسيين الموافقة للشروط وغير الموافقة للشروط = ٢٥٢

$$\begin{aligned} 3- \text{ لحساب عدد الترتيبات المتوافقة مع شروط المسألة} &= \frac{252}{1+5} \\ \text{(المقام يساوي عدد البراميل الصف مضافاً إليها واحداً)} &= \frac{252}{6} \\ &= 42 \end{aligned}$$

٢٤٢- المسبب

الحل: يستغرق تفريغ المسبح ٨ دقائق و ١١ ثانية إذا فتحت المنافذ الثلاثة معاً.

الحل: نفرض أن الزمن اللازم لتفريغ المسبح عند فتح المنافذ الثلاثة معاً = س دقيقة

تكون المعادلة:

$$1 = \frac{s}{45} + \frac{s}{30} + \frac{s}{15}$$

$$\therefore \text{س} = 8,182 \text{ دقيقة}$$

$$\text{س} = 8 \text{ دقائق و } 11 \text{ ثانية تقريباً}$$

٢٤٣- أبعما أكبر

الحل:

العمودان متساويان في المجموع وهو ١٠٨٣٦٧٦٢٦٩

٢٤٤- متوسط السرعة (٢)

الحل:

نفرض المسافة = م

$$\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \text{السرعة}$$



∴ زمن الذهاب = $\frac{f}{v}$

زمن الإياب = $\frac{f}{v_0}$

والآن

متوسط السرعة = $\frac{\text{المسافة في الذهاب} + \text{المسافة في الإياب}}{\text{زمن الذهاب} + \text{زمن الإياب}}$

$$= \frac{f + f}{\frac{f}{v_0} + \frac{f}{v}}$$

= ٧٨,٧٥ كيلومتراً في الساعة

٢٤٥ - طيور على الأشجار

الحل: $17 \times 17 = 289$

١- لا يمكن لعدد الطيور أن يكون عدداً قابلاً للتحلل إلى عوامل تعطي أكثر من احتمال لعدد الطيور وعدد الأشجار، فالمسألة تشير إلى أن معرفة عدد الطيور سيدل بالتأكيد، ودون لبس على عدد الأشجار، ومثال ذلك ٢٤٠ و ٢٢٢ حيث يمكن تحليلهما إلى:

$$240 = 120 \times 2 \quad 222 = 2 \times 111$$

$$240 = 2 \times 120 \quad 222 = 111 \times 2$$

$$240 = 80 \times 3$$

$$240 = 3 \times 80$$

$$240 = 60 \times 4$$

$$240 = 4 \times 60$$

٢- ولا يمكن لعدد الطيور أن يكون عدداً أولياً فالعدد الأولي لا يقبل القسمة إلا على ١ وعلى نفسه فقط. وهذا لا يحقق المعطيات، لأن عدد الأشجار وعدد الطيور لا يمكن أن يكون ١، ومثال

ذلك: ٢٢٩ الذي يتحلل إلى $229 = 1 \times 229$



٣- بعد استثناء الأعداد الزوجية والأعداد الأولية، علينا البحث عن عدد فردي غير أولي يتحلل إلى عاملين فقط، ويجب أن يكون هذان العاملان عددين أوليين أيضاً حتى لا يتحللا إلى عوامل. العدد الوحيد الذي يحقق هذه الشروط وشروط المسألة هو ٢٨٩، الذي يتحلل إلى 17×17 أي ١٧ شجرة وعلى كل شجرة ١٧ طيراً.

٢٤٦- عمق البركة

الحل: طول الزهرة = ٥٤,١ سنتراً، وعمق البركة = ٣٤,١ سنتراً
في الشكل التالي:

ب ج يمثل لارتفاع الزهرة في الماء

أ ب يمثل ارتفاع الزهرة فوق الماء = ٢٠ سنتراً

د ب يمثل بعد الزهرة عن مكانها الأصلي = ٤٢ سنتراً

أ ج = قطر الدائرة = أ ب + ب ج = ٢٠ + ب ج

وأيضاً أ ج = د ج = ل ج (قطر الدائرة)

والآن المثلث ج ب د قائم الزاوية في ب

تنطبق عليه نظرية فيثاغورس:

$$٤٢^2 = (ب ج)^2 + (د ج)^2$$

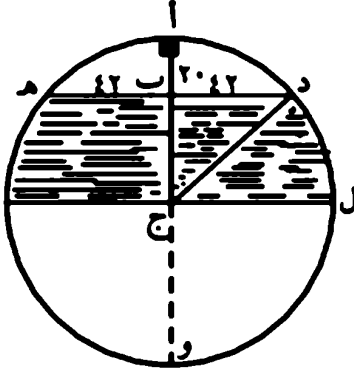
لكن د ج = أ ج = ٢٠ + ب ج

$$١٧٦٤ = (ب ج)^2 + (٢٠ + ب ج)^2$$

$$١٧٦٤ = (ب ج)^2 + ٤٠٠ + ٤٠ ب ج + (ب ج)^2$$

∴ ب ج = ٣٤,١ سنتراً عمق البركة

أما طول الزهرة = ٣٤,١ + ٢٠ = ٥٤,١ سنتراً



٢٤٧ - القطار والجسر

الحل:

احتاج القطار إلى دقيقتين ونصف (١٥٠ ثانية) لعبور الجسر بالكامل .

بما أن سرعة القطار ٦٠ كيلومتراً في الساعة فإن ذلك يعني أن القطار يقطع ٥٠٠ متراً في ثانية، لذلك تحتاج ماكينة القطار الأمامية إلى ١٢٠ ثانية ($30 \times \frac{2}{1}$) للوصول إلى نهاية الجسر، وكذلك يحتاج جسم القطار (الذي طوله ٥٠٠ متراً) إلى ٣٠ ثانية إضافية للخروج من الطرف الآخر للجسر . وبالتالي فإن الزمن الكلي الذي يحتاجه القطار لعبور الجسر هو ١٥٠ ثانية (٣٠ + ١٢٠) أي دقيقتان ونصف .

٢٤٨ - قصة مدينتيك

الحل: تلتقي السيارتان عند الكيلومتر ١٥, ١٠٧ من الرياض في تمام الساعة الحادية عشر، و٦, ٨ دقيقة صباحاً.

- سيارة أحمد تقطع المسافة في $\frac{390}{90}$ = ٤,٣٣٣ ساعة أي ٤ ساعات و٢٠ دقيقة .

- سيارة سعود تقطع المسافة في $\frac{390}{50}$ = ٧,٨ ساعة أي ٧ ساعات و٤٨ دقيقة .

- تصل سيارة أحمد إلى الرياض في الساعة $12\frac{1}{3}$ بعد الظهر .

- تصل سيارة سعود إلى الدمام في الساعة $4\frac{1}{2}$ عصراً .

∴ المسافة بين السيارتين لحظة انطلاق سيارة سعود = ٣٩٠ - ٩٠ = ٣٠٠ كيلومتراً

حيث تمثل ٩٠ المسافة التي قطعتها سيارة أحمد خلال الساعة الأولى التي سبقت انطلاق سيارة سعود .

نفرض أن المسافة التي قطعتها سيارة سعود = س كيلومتر

∴ المسافة التي قطعتها سيارة أحمد = ٣٠٠ - س كيلومتر



نكوّن معادلتني السرعة التاليتين حيث (ن) الزمن، وقيمته ثابتة.

$$\frac{300 - س}{ن} = 90$$

$$\frac{س}{ن} = 50$$

بحل المعادلتين للحصول على قيمة (ن) و(س):

$$\therefore ن = 2,143 \text{ ساعة أي ساعتين و} 8,6 \text{ دقيقة}$$

$$\therefore س = 107,15 \text{ كيلومتراً ما قطعتة سيارة سعود من التقاء السيارتين.}$$

وهذا يعني أن سيارة أحمد قطعت = 390 - 107,15 = 282,85 كيلومتراً، وقد التقت السيارتان بعد 2,143 ساعة من انطلاق شاحنة سعود، أي في الساعة الحادية عشر و 8,6 دقيقة صباحاً.

٢٤٩ - المطسحيل

الحل:

ثمانية أشخاص

$$\text{الأول} = ٧ = ٨٢٣٥٤٣$$

$$\text{الثاني} = ٦٧ = ١١٧٦٤٩$$

$$\text{الثالث} = ٩٧ = ٥٠٤٢١$$

$$\text{الرابع} = ٤٧ = ٧٢٠٣$$

$$\text{الخامس} = ٢٧ = ١٠٢٩$$

$$\text{السادس} = ٢٧ = ٤٩$$

$$\text{السابع} = ١٧ = ٧$$

$$\text{الثامن} = ١ = ١$$

$$\begin{array}{r} ٧ \overline{) 1000000} \\ ٧ \overline{) 7142857} \quad 1 \\ ٧ \overline{) 20408} \quad 1 \\ ٧ \overline{) 2910} \quad 3 \\ ٧ \overline{) 415} \quad 3 \\ ٧ \overline{) 59} \quad 3 \\ ٧ \overline{) 8} \quad 3 \\ ٧ \overline{) 1} \quad 1 \\ ٧ \overline{) 5} \quad 1 \end{array}$$



٢٥٠- الإبه الذكي

الحلل: درجة ثامر كانت ٦٨٪، بينما درجة ماهر كانت ٨٦٪، ولا يوجد إجابة أخرى للسؤال وفق المعطيات المذكورة.

- هناك ٤٨ احتمالاً لدرجتي الأخوين (٩٨-٥١) مجموعاً الأرقام فيهما متشابهان.

- احتمالات الدرجات الفردية لماهر غير واردة لأن فارقها عن ٥٠ يساوي ضعف فارق ثامر الذي يمكن لدرجته أن تكون فردية أو زوجية.

- الدرجات المتماثلة في مجموع أرقامها موضحة في الجدول التالي:

الدرجات المتشابهة			مجموع الدرجات		
-	-	-	٨٩	٩٨	١٧
-	-	٧٩	٨٨	٩٧	١٦
-	٦٩	٧٨	٨٧	٩٦	١٥
٥٩	٦٨	٧٧	٨٦	٩٥	١٤
٥٨	٦٧	٧٦	٨٥	٩٤	١٣
٥٧	٦٦	٧٥	٨٤	٩٣	١٢
٥٦	٦٥	٧٤	٨٣	٩٢	١١
٥٥	٦٤	٧٣	٨٢	٩١	١٠
٥٤	٦٣	٧٢	٨١	٩٠	٩
٥٣	٦٢	٧١	٨٠	-	٨
٥٢	٦١	٧٠	-	-	٧
٥١	٦٠	-	-	-	٦

- البحث عن درجتين الفارق بينهما عن ٥٠ يبلغ الضعف يقود إلى الاحتمالين التاليين:

الأول: ثامر ٥٩ ماهر ٦٨

الثاني: ثامر ٦٨ ماهر ٨٦



لكن الاحتمال الأول غير وارد؛ لأن فرق درجة ثامر عن ٥٠ هو عددٌ من رقم واحد فقط، وليس من رقمين (٥٩-٥٠=٩٠).

لذلك فإن الاحتمال الثاني هو الصحيح: ٦٨ - ٥٠ = ١٨

$$٨٦ - ٥٠ = ٣٦$$

وبالتالي فإن درجة ثامر ٦٨ ودرجة ماهر ٨٦

٢٥١- عدد الماشية

الحل:

١- نفرض أن عدد الماشية = س

∴ عدد الأغنام = س - ٤

عدد الماعز = س - ٦

عدد الأبقار = س - ٨

٢- وتطبق المعادلة

$$س = (٨ - س) + (٦ - س) + (٤ - س)$$

$$س = ١٨ - ٣س$$

$$١٨ = ٢س$$

$$٩ = س$$

٣- يستتج من ذلك أن:

$$\text{عدد الأغنام} = ٩ - ٤ = ٥$$

$$\text{عدد الماعز} = ٩ - ٦ = ٣$$

$$\text{عدد الأبقار} = ٩ - ٨ = ١$$



٢٥٢- في أحياء الرياض

الحل:

<u>الاسم</u>	<u>السكن</u>	<u>العمل</u>
ريان	السليمانية	سلطانة
رياض	الريان	العليا
سلطان	العليا	الروضة
علي	سلطانة	السليمانية
سليمان	الروضة	الريان

٢٥٣- ذكريات وتوقعات

الحل:

- ١- بما أن التوقع الصحيح يعود للطالبة التي تدرس الآن في كلية التربية (٥)، فإن ذلك يشير إلى أن توقع سامية (٢) كان خاطئاً (هند سوف تدخل التربية). وهكذا فإن هنداً وسامية لم تدخلتا التربية.
- ٢- هند لم تدخل التربية، لذلك فإن توقعها خاطئ (٣) أي أن حنان دخلت الصيدلة فعلاً.
- ٣- هند وسامية لم تدخلتا التربية، بينما حنان دخلت الصيدلة، لذلك تبقى أمل هي التي دخلت التربية الأمر الذي يشير إلى أن توقعها كان صحيحاً (١) وهو أن سامية لن تدخل الطب.
- ٤- وهكذا فإن سامية لم تدخل التربية ولا الصيدلة ولا الطب فلا بد أنها دخلت الآداب. أما هند فلم تدخل التربية ولا الصيدلة ولا الآداب، فلا بد أنها دخلت الطب، وبالتالي:

أمل : كلية التربية

حنان : كلية الصيدلة

سامية : كلية الآداب

هند : كلية الطب

- ٥- كان توقع حنان خاطئاً، فإن نادي الهلال دخل المربع الذهبي لذلك العام.



٢٥٤ - رحلة إلى البه

الحل:

تحتاج الرحلة إلى ٩ إطارات فقط على النحو التالي:

١- كل سيارة لها ٤ إطارات وستقطع هذه الإطارات الأربعة مسافة مقدارها:

$$٤ \times ٢٧٠٠٠ = ١٠٨٠٠٠ \text{ كيلومتر}$$

٢- الإطار الواحد يقطع ١٢٠٠٠ كيلومتر ثم يتم تبديله لذلك سيحتاج إلى

$$٩ \text{ إطارات} = ١٢ + ٨٠٠٠$$

ولكن عليه استخدام الإطارات الخمسة بالتناوب فيرقمها من ١ إلى ٥ ويسير مسافة ٣٠٠٠

كيلومتر ثم يغير إطاراً واحداً على النحو التالي:

رقم الإطارات الأربعة	المسافة
٤ ٣ ٢ ١	٣٠٠٠ كيلومتر
٤ ٣ ٢ ٥	٣٠٠٠ كيلومتر
٤ ٣ ١ ٥	٣٠٠٠ كيلومتر
٤ ٢ ١ ٥	٣٠٠٠ كيلومتر
٣ ٢ ١ ٥	٣٠٠٠ كيلومتر
	١٥٠٠٠ كيلومتر

٤- يلحظ أن الإطارات الخمسة قد استهلكت أثناء قطعها لمسافة ١٥٠٠٠ كم وأن الباقي من الرحلة هو

$$٢٧٠٠٠ - ١٥٠٠٠ = ١٢٠٠٠ \text{ كيلومتر}$$

٥- يتم تبديل المستهلكة بالإطارات الأربعة الجديدة والتي ستكفي للمسافة الباقية من الرحلة

(١٢٠٠٠ كيلومتر).



٢٥٥ - شوكلاه

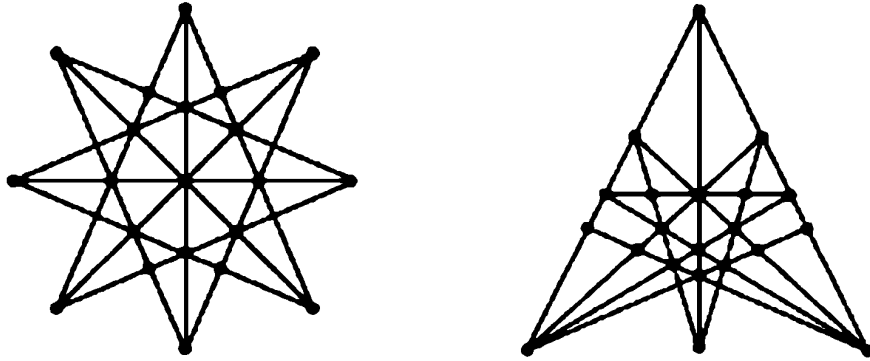
الحل:

- (١) $21 = 1 + 9 + 11$ قطعة يجب سحبها للحصول على ٣ قطع من الأنواع الثلاثة.
- (٢) $15 = 3 + 3 + 9$ قطعة يجب سحبها للحصول على ٣ قطع فيها لوز، لأن سحب ١٢ قطعة (٣ + ٩) قد يعطينا قطع الجوز وجوز الهند فقط، لذلك يجب أن نسحب $12 = 3 + 9$ قطعة.
- (٣) $23 = 3 + 9 + 11$ قطعة يجب سحبها للحصول على ٣ قطع من جوز الهند أي يجب سحب جميع القطع من الصندوق للتأكد من سحب قطع جوز الهند الثلاثة.

٢٥٦ - زراحة وهندسة

الحل:

لهذه المسألة حلان:



٢٥٧ - وزه البضاعة

الحل:

(١) يستخدم سليمان ثلاثة أثقال هي ١ و ٣ و ٩ كيلوجراماً.



ب) يستخدم سليمان أربعة أثقال هي ١ و ٣ و ٩ و ٢٧ كيلوجراماً.

ج) يستخدم سليمان خمسة أثقال هي ١ و ٣ و ٩ و ٢٧ و ٨١ كيلوجراماً.

توفر الأثقال في كل حالة من الحالات الثلاث جميع الأوزان المطلوبة، وذلك باستخدام ذراعي الميزان معاً ووضع الأثقال مع البضاعة الموزونة في الكفة الثانية عند الحاجة، ويمكن تجربة أي وزنة للتحقق من ذلك.

٢٥٨ - على السرعة

الحل:

الأعداد ٦ و ٧ و ٨ الرحيبة التي مجموعها ٢١ وتحقق شروط المسألة، وبالتالي فإن عصاماً يملك ٨ ريالات، وعادل يملك ٦ ريالات، وعمرو يملك ٧ ريالات.

٢٥٩ - مصلافة غريبة

الحل:

- ١- المنازل ذات الأرقام الفردية أعمار أصحابها زوجية، وبالعكس.
- ٢- ما قاله أحمد متناقض مع بعض ما قاله بسام، وبالتالي: أحدهما منزله فردي (صادق) وعمره زوجي، والآخر منزله زوجي (كاذب) وعمره فردي.
- ٣- على هذا الأساس هناك ٨ احتمالات بالنسبة لأرقام المنازل التي تحدد صدق أو كذب أصحابها:
 - ١- أحمد زوجي (كاذب) - بسام فردي (صادق) - توفيق فردي (صادق) - ثامر فردي (صادق).
 - ٢- أحمد زوجي (كاذب) - بسام فردي (صادق) - توفيق فردي (صادق) - ثامر زوجي (كاذب).
 - ٣- أحمد زوجي (كاذب) - بسام فردي (صادق) - توفيق زوجي (كاذب) - ثامر فردي (صادق).
 - ٤- أحمد زوجي (كاذب) - بسام فردي (صادق) - توفيق زوجي (كاذب) - ثامر زوجي (كاذب).
 - ٥- أحمد فردي (صادق) - بسام زوجي (كاذب) - توفيق فردي (صادق) - ثامر فردي (صادق).



- ٦- أحمد فردي (صديق) - بسام زوجي (كاذب) - توفيق فردي (صديق) - ثامر زوجي (كاذب).
 ٧- أحمد فردي (صديق) - بسام زوجي (كاذب) - توفيق زوجي (كاذب) - ثامر فردي (صديق).
 ٨- أحمد فردي (صديق) - بسام زوجي (كاذب) - توفيق زوجي (كاذب) - ثامر زوجي (كاذب).
 ٤- الاحتمال الثاني فقط صحيح وليس فيه تناقضات حيث :

أحمد منزله زوجي (كاذب) وعمره فردي

بسام منزله فردي (صديق) وعمره زوجي

توفيق منزله فردي (صديق) وعمره زوجي

ثامر منزله زوجي (كاذب) وعمره فردي

٥- وعلى هذا الأساس تؤخذ المعلومات الصحيحة

عمر بسام عدد مكعب زوجي وليس فردياً، هناك احتمالان بين ١٥-٩٠ هما $٣^٣$ و $٤^٣$ (أي ٢٧ أو ٦٤) فقط. وبالتالي فإن عمر بسام ٦٤ سنة ورقم منزله إما ٥٧ أو ٧١ (لأن العمر إما أكثر أو أقل بسبعة من رقم المنزل).

٦- ما قاله ثامر كذب ومنزله ذو رقم زوجي بينما عمره فردي، وبالتالي: عمر بسام ٦٤، كما أن توفيق يعيش في المنزل رقم ١٩ وعمره يجب أن يكون $١٩+٧=٢٦$ ، ولا يمكن أن يكون أقل من ١٦ عمر توفيق ٢٧ سنة ورقم منزله ١٩

٧- ما قاله توفيق صدق، ومنزله ذو رقم فردي بينما عمره زوجي، وبالتالي

$$\text{منزل توفيق} = ٣ + \text{منزل أحمد}$$

$$١٩ = ٣ + \text{منزل أحمد}$$

$$\text{منزل أحمد} = ١٦$$

$$\text{عمر أحمد} = ١٦ + ٧ = ٢٣$$

∴ عمر أحمد هو ٢٣ سنة، ولا يمكن أن يكون ١٥ لتعارض ذلك مع معطيات اللغز، فإن عمرهم أكثر من ١٥ وأقل من ٩٠ سنة.

٨- وقال توفيق (صدقاً) أن عمر ثامر = $٣ \times \text{عمر أحمد}$



∴ عمر ثامر = ٣ × عمر أحمد

$$٢٣ \times ٣ =$$

$$= ٦٩ \text{ سنة}$$

∴ منزل ثامر إما ٦٢ أو ٧٦

لكن ذكر بسام (صادقاً) أن رقم منزله أكبر من رقم منزل ثامر:

وهذا يعني أن رقم منزل بسام لا يمكن أن يكون ٥٧ بل ٧١، بينما لا يمكن لرقم منزل ثامر أن يكون ٧٦ بل ٦٢.

٩- وهكذا:

رقم المنزل	العمر	
١٦	٢٣	أحمد
٧١	٦٤	بسام
١٩	٢٦	توفيق
٦٢	٦٩	ثامر

٢٦٠- العدد المفقود (٢)

الحل: العدد ١٩

العدد في المربع الأسفل يأتي من حاصل ضرب العددين الأيمن والأيسر مطروحاً منهما العدد العلوي
(١٩ = ٢ - ٧ × ٣).

٢٦١- ٩٩

الحل: عدد الذين حضروا الاجتماع = ٧ أشخاص والمدير هو الثامن

يمكن تحليل العدد ٣٧١ إلى احتمالين فقط هما:

$$٣٧١ = ٣٧١ \times ١ \quad \text{لكن الحاضرين أكثر من واحد}$$

$$٣٧١ = ٥٣ \times ٧$$

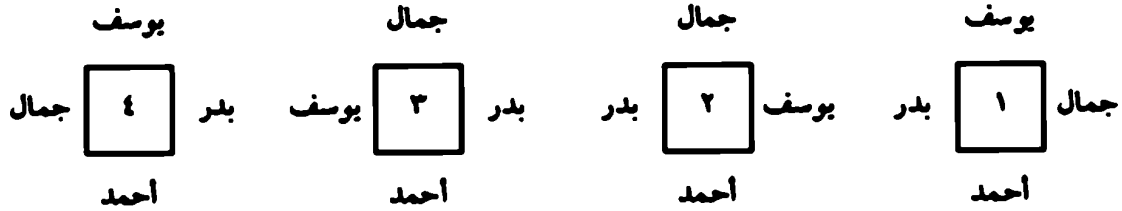


هذا يعني أن عدد الأشخاص الذين أخذوا نسخاً من التقرير هم ٣٧١ أو ٥٣ × ٧، طبعاً لا يمكن لصالح أن يصور ويوزع نسخاً على ٣٧١ أو ٥٣ شخصاً خلال نصف ساعة، ولكن الأمل هو أن التقرير كان من ٥٣ صفحة قام صلاح بتصوير وتوزيع ٧ نسخ منه للحاضرين، وأعطى النسخة الأصلية لمديره.

٢٦٢- لاعب التنس

الحل: لاعب التنس هو أحمد.

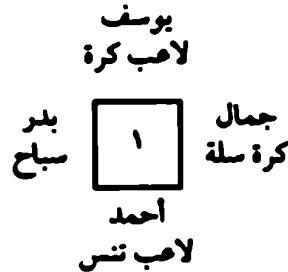
١- من المعطيات هناك أربعة احتمالات:



٢- يحذف الاحتمالان ٣ و ٤ (من المعطين ١ و ٢) فيبقى الاحتمالان الأول والثاني:



٣- يحذف الاحتمال الثاني (من المعطى ٣) فيصبح يوسف لاعب الكرة.



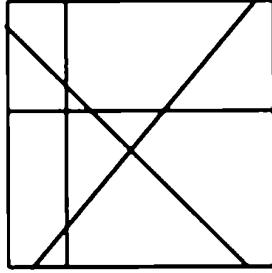
٤- يبقى لاعب التنس الذي هو أحمد.



٢٦٣ - أربعة خطوط

الحل:

يمكن تكوين ١١ جزءاً في المربع، برسم المستقيمات الأربعة على النحو التالي:



٢٦٤ - العدد المفقود (٣)

الحل: العدد ١٠

يضاف (١) إذا كان الشكل متصلاً عمودياً، ويضاف (٢) إذا كان الشكل متصلاً أفقياً ($١٠ = ٢ + ٨$)

٢٦٥ - تبرع للاثي

الحل: سيستمر هذا التبرع لسبع سنوات فقط وفق شروط سعيد، وحلها على النحو التالي:

السنة	عدد النساء	نصيب النساء	عدد الرجال	نصيب الرجال
١	٥	$٩٠ = ١٨ \times ٥$	١٩	$٥٧٠ = ٣٠ \times ١٩$
٢	١٠	$١٨٠ = ١٨ \times ١٠$	١٦	$٤٨٠ = ٣٠ \times ١٦$
٣	١٥	$٢٧٠ = ١٨ \times ١٥$	١٣	$٣٩٠ = ٣٠ \times ١٣$
٤	٢٠	$٣٦٠ = ١٨ \times ٢٠$	١٠	$٣٠٠ = ٣٠ \times ١٠$
٥	٢٥	$٤٥٠ = ١٨ \times ٢٥$	٧	$٢١٠ = ٣٠ \times ٧$
٦	٣٠	$٥٤٠ = ١٨ \times ٣٠$	٤	$١٢٠ = ٣٠ \times ٤$
٧	٣٥	$٦٣٠ = ١٨ \times ٣٥$	١	$٣٠ = ٣٠ \times ١$



٢٦٦ - سباق في جارة الوادي

الحل: الزمن اللازم لمحمد في قطع مسافة التل صعوداً ونزولاً (٨٨٠ متراً)، كان ٦,٣ دقيقة، أي (٦ دقائق و١٨ ثانية).

نفرض أن سرعة محمد في الصعود = س

∴ سرعة محمد في النزول = $\frac{٣}{٢} س$

نفرض أن سرعة شوقي في الصعود = ص

∴ سرعة شوقي في النزول = $\frac{٣}{٢} ص$

المسافة الكلية التي قطعها كل متسابق = ٨٨٠ متراً

الآن نكون المعادلتين التاليتين:

أولاً:

الزمن الذي استغرقه محمد في الركض لحين لقائهما = الزمن الذي استغرقه شوقي لحين لقائهما

$$\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \text{الزمن}$$

(١)

$$\frac{٤٤٠}{س} = \frac{٢٠}{\frac{٣}{٢} س} + \frac{٤٤٠}{س}$$

$$٦٨ ص = ٦٣ س$$

$$\therefore ص = \frac{٦٣}{٦٨} س$$

ثانياً:

الزمن الكلي الذي استغرقه محمد في قطع كل المسافة + $\frac{١}{٢}$ دقيقة = الزمن الكلي الذي استغرقه شوقي في قطع كل المسافة.

(٢)

$$\frac{٤٤٠}{س} + \frac{٤٤٠}{\frac{٣}{٢} س} = \frac{١}{٢} + \frac{٤٤٠}{\frac{٣}{٢} ص} + \frac{٤٤٠}{ص}$$

$$٤٤٠٠ ص + ٣ ص = ٤٤٠٠ س$$



وبالتعويض عن قيمة ص من المعادلة (١) في المعادلة (٢)

$$4400 = 3s + \frac{73}{68} \times 4400$$

$$189s = 22000$$

$$\therefore s = 116,40212 \text{ متر/دقيقة سرعة صعود محمد}$$

$$\therefore s = 116,40212 \times$$

$$= 174,6032 \text{ متر/دقيقة سرعة نزول محمد}$$

لحساب زمن محمد في الصعود والتزول:

$$6,3 = 2,02 + 3,78 = \frac{4400}{174,6032} + \frac{4400}{116,40212}$$

٢٦٧- أحمر وأزرق

الحل:

نفرض أن

عدد اللاعبين (الزرق) في (أ) = س

عدد اللاعبين (الاحمر) في (أ) = ص

عدد اللاعبين في (أ) = س + ص = ٣٠

$$\therefore ص = 30 - س$$

في المجموعة (ب) عدد اللاعبين (الاحمر) = ٢٤ - ص

والآن نحسب الفرق بين (الزرق) في (أ) وعدد اللاعبين (الاحمر) في (ب)

$$س - (24 - ص)$$

وبعوض عن قيمة ص = ٣٠ - س فنحصل على:

$$س - [24 - (30 - س)]$$

قيمة الفرق هي ٦ وبالتالي فإن عدد اللاعبين (الزرق) في المجموعة (أ) يزيد على عدد اللاعبين

(الاحمر) في المجموعة (ب) بمقدار ٦.



٢٦٨ - مارون جلاسيه

الحل: حصلت رشا على ٥ قطع من المارون جلاسيه وأخواتها الثلاث على ٤، ٨، ١٠ قطع.

بما أن عدد البنات أربع، وعدد الفروق بينهن ستة، يجب البحث عن أربعة أعداد تكون الفروق الستة بينها كما هي مذكورة في اللغز وهي ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، لأن أي أربعة أعداد يكون عدد الفروق بينها ستة دائماً. تسهياً للحل يمكن البدء بأعداد صغيرة جداً ثم إضافة عدد ثابت لكل واحد من الأربعة لزيادتها دون أن يحدث أي تغيير بالفروق فيما بينها.

يبدأ الحل باعتبار أن العدد الأصغر منها هو ١، وبالتالي سيكون العدد الأكبر ٧ من أجل الحصول على أعلى فارق في اللغز وهو ٦ أي:

$$\frac{7}{1} - \frac{6}{2} - \frac{5}{3} - \frac{4}{4}$$

يبقى عددا الوسط اللذان يجب اختيارهما من الأعداد التي أكثر من ١ ودون ٧ وهم ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ويشترط أن يحقق شرط وجود الفروق الستة بينهم المذكورة أعلاه، وهناك ١٠ احتمالات لهذه الأعداد لا يحقق الشرط فيها سوى اثنان:

٧، ٦، ٥، ١	٧، ٥، ٤، ١	٧، ٤، ٣، ١	٧، ٣، ٢، ١
	٧، ٦، ٤، ١	٧، ٥، ٣، ١	٧، ٤، ٢، ١
		٧، ٦، ٣، ١ ←	٧، ٥، ٢، ١ ←
			٧، ٦، ٢، ١

يحقق الاحتمال الثالث (١، ٢، ٥، ٧)، والاحتمال السابع (١، ٣، ٦، ٧) وجود الفروق الستة بين الأعداد الأربعة وهي ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، الآن:

$$\text{مجموع أعداد الاحتمال الثالث } 10 = 7 + 5 + 2 + 1$$

$$\text{مجموع أعداد الاحتمال السابع } 17 = 7 + 6 + 3 + 1$$

في الاحتمال الثالث يحتاج العدد ١٥ إلى ١٢ ليصبح مجموعهما ٢٧ المطلوب في اللغز. كما أن العدد ١٢ يقبل القسمة على ٤ لكي يضاف ناتج هذه القسمة بالتساوي لكل عدد من الأعداد الأربعة، أي يضاف $\frac{12}{4} = 3$ لكل عدد من أعداد الاحتمال الثالث فيصبح مجموعها ٢٧ بدلاً من ١٥.



أما في الاحتمال السابع فيحتاج العدد ١٧ إلى ١٠ ليصبح مجموعها ٢٧، لكن العدد ١٠ غير قابل القسمة على ٤ ليعطي عدداً صحيحاً يمكن إضافته لكل عدد من الأعداد الأربعة، وبالتالي فإن الاحتمال الثالث (١، ٢، ٥، ٧) هو الصحيح ويجب إضافة ٣ لكل عدد من أعداد الأربعة (٤، ٥، ٨، ١٠) فيصبح للمجموع ١٧ والفروق بين أعداده تبقى كما هي. وهذا يعني أن نصيب رشا هو ٥ قطع، وهذا العدد يزيد على ٤ بفارق ١، وكذلك يمكن معرفة نصيب بقية المتحدثات مع رشا من معرفة الفروق بينهم:

$$١ = ٤ - ٥$$

$$٤ = ٤ - ٨$$

$$٦ = ٤ - ١٠$$

$$٣ = ٥ - ٨$$

$$٥ = ٥ - ١٠$$

$$٢ = ٨ - ١٠$$

٢٦٩- قطاران

الحل:

عندما يلتقي رأسا القطارين تكون المسافة $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ كيلومتر

سرعة القطارين = $٨٠ + ٨٠ = ١٦٠$ كيلومتراً في الساعة

لذلك يستغرق القطاران $\frac{1 \times 1}{١٦٠ \times ٣} = \frac{1}{٤٨٠}$ ساعة

= $\frac{٦٠ \times ٦٠ \times ١}{٤٨٠}$ ثانية

= ٧,٥ ثانية ما يستغرقه القطاران في عبورهما

٢٧٠- مشاركة عادلة في الأجرة

الحل: على سعود أن يدفع ٩٠ ريالاً فقط من الأجرة، لأنه سافر مع منصور نصف المسافة فقط، وبالتالي يشارك معه بنصف المبلغ، قطع منصور نصف المسافة ذهاباً وإياباً (٢٠٠ كم) وحده، لذلك



عليه أن يدفع نصف الأجرة على ذلك ومقدارها ١٨٠ ريالاً، أما نصف المسافة الباقي فقد تشارك مع سعود فيه، لذلك على سعود أن يدفع ٩٠ ريالاً فقط ($90 = \frac{180}{2}$)، أما منصور فيدفع الباقي $180 + 90 = 270$ ريالاً.

٢٧١- زيادة وزن

الحل: وزن السيدة نفيسة ١٣٥ كيلوجراماً، وياسر ٢٥ كيلوجراماً، أما الصغيرة نورة فوزنها ١٠ كيلوجرامات.

نفرض أن وزن نفيسة = س

وأن مجموع وزن ياسر ونورة = ص

$$(1) \quad \therefore \text{س} + \text{ص} = 170$$

$$(2) \quad \text{س} - \text{ص} = 100$$

$$\text{وبالتعويض } 2 \text{س} = 270$$

$$\text{س} = 135 \text{ كيلوجراماً وزن نفيسة}$$

$$\therefore \text{ص} = 35 \text{ كيلوجراماً مجموع وزن ياسر ونورة}$$

والآن نفرض وزن ياسر = ي

$$(3) \quad \text{ي} + \frac{\text{ي}}{100} = 35$$

$$1,4 \text{ ي} = 35$$

$$\text{ي} = 25 \text{ كيلوجراماً وزن ياسر}$$

$$\therefore \text{وزن نورة} = 35 - 25 = 10 \text{ كيلوجرامات}$$

$$\text{وزن السيدة نفيسة} = 100 + 10 + 25 = 135 \text{ كيلوجراماً}$$



٢٧٢ - شركة النقل

الحل: الشاحنة المنطلقة الساعة ٦ صباحاً ستقابل ١١ شاحنة، بينما الشاحنة المنطلقة الساعة ٥ مساءً ستقابل ١٤ شاحنة في طريقها.

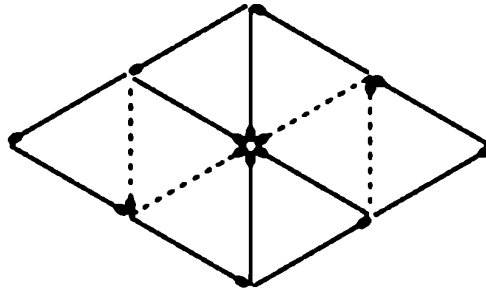
الشاحنة المنطلقة ٦ صباحاً ستقابل لحظة انطلاقها شاحنة ٩ مساءً الأخرى القادمة من الكويت، بعد ذلك ستلتقي في الساعة العاشرة والنصف صباحاً (متوسط زمن الرحلة) بشاحنة ٦ صباحاً (من الكويت)، ثم تلتقي بعد ذلك بنصف ساعة (الساعة ١١ صباحاً) بشاحنة الساعة ٧ صباحاً، حيث تستمر الشاحنة بالتقاء الشاحنات القادمة من الكويت كل نصف ساعة حتى لحظة الوصول التي تقابل فيها الشاحنة المنطلقة لتوها نحو الرياض.

بعد الساعة العاشرة والنصف صباحاً حتى الساعة الثانية والنصف عصراً ستلتقي الشاحنة كل نصف ساعة بشاحنة قادمة من الكويت وهذا يعني ٩ شاحنات بالإضافة إلى الشاحنة التي ستقابلها ٦ صباحاً لحظة الانطلاق، والشاحنة التي ستقابلها ٣ عصراً لحظة الوصول، أي أن مجموع الشاحنات التي ستقابلها شاحنة الساعة ٦ صباحاً هو ١١ شاحنة.

أما عدد الشاحنات التي ستقابلها شاحنة الساعة ٥ مساءً من الرياض فهي ١٤ شاحنة معاكسة يمكن حسابها بنفس الطريقة مع مراعاة عدم انطلاق أي شاحنة بعد الساعة ٩ مساءً.

٢٧٣ - أربعة مثلثات

الحل:



٢٧٤ - سيارات

الحل:

$$٢٨ = \frac{٨٠}{١٠٠} \times ٣٥$$

$$٥٧٩ = \frac{٦٠}{١٠٠} \times ٩٦٥$$

$$٦١٣ = ١٠٠ \times \frac{٢٨}{(٢٨ + ٥٧٩)}, ٤\% \text{ نسبة الذين يملكون حاسب آلي من مالكي السيارات}$$

٢٧٥ - البنكد

الحل: ٥٣٥٧, ٠ كيلو جراماً مقدار الاستهلاك اليومي لوليد

$$\frac{٣}{١٤٠} = \frac{٦}{٢٨٠} = \frac{١}{٢٠} - \frac{١}{١٤}$$

$$٥٣٥٧, ٠ = ٢٥ \times \frac{٣}{١٤} \text{ كيلو جراماً كمية الرز التي يستهلكها وليد في اليوم الواحد}$$

٢٧٦ - عدد التفاح

الحل: ١٨ تفاحة

نفرض أن عدد التفاح الأصلي = س \therefore عدد التفاح الجديد = س

إن ثمن ١٢ تفاحة الأصلي = ن \therefore ثمن ١٢ تفاحة الجديد = ن - ١

تكون المعادلتان:

$$١٢ = ن \times \frac{س}{١٢}$$

$$١٢ = (ن - ١) \times \frac{س + ٢}{١٢}$$

وبحل المعادلتين

$$س = ١٦ \text{ عدد التفاح الأصلي}$$

\therefore عدد التفاح بعد الزيادة = ١٨

ن = ٩ ريالاً ثمن ١٢ تفاحة قبل الزيادة

\therefore ثمن ١٢ تفاحة بعد الزيادة = ٨ ريالاً



٢٧٧- الدقة في المواعيد

الحل:

• فرق السرعة بين الطائرتين ٦٠٠ - ٥٥٠ = ٥٠ كيلومتراً في الساعة

المسافة التي قطعها الطائرة الأولى = $\frac{٥٥٠}{١٢}$ كيلومتراً

الزمن اللازم لتجاوز الطائرة = $\frac{١}{٥٠} \times \frac{٥٥٠}{١٢}$ ساعة

= ٥٥ دقيقة

• الزمن الذي تستغرقه الطائرة الثانية لملاقاة الطائرة القادمة من أفريقيا

٩١ = ٣٦ + ٥٥ دقيقة

• وفي هذا الوقت تكون الطائرة المتجهة إلى الرياض من أفريقيا قد قطعت المسافة

٨٨٠ = $\frac{٥١+٩}{٦} \times ٥٥٠$ كيلومتراً

أما الطائرة الثانية من الرياض فقد قطعت $٩١٠ = \frac{٩}{٦} \times ٦٠٠$ كيلومترات

ومن هذه المعلومات يمكن حساب مجموع المسافة بين المطارين

١٧٩٠ = ٩١٠ + ٨٨٠ كيلومتراً

بعدها يمكن حساب الزمن

الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$

= $\frac{١٧٩٠}{٥٥٠}$ ساعة

= ٣,٢٥٥ ساعات مدة الطيران في الطائرة الأولى

٢٧٨- عدد ذلك

الحل: عمر زيد ٤٨، وأعمار أبنائه ٢ و ٥ و ٨ و ١١ و ١٤ و ١٧ و ٢٠ و ٢٣ و ٢٧

$$+ (٤٠٠)^2 + (٢٥)^2 + (٦٤)^2 + (١٢١)^2 + (١٩٦)^2 + (٢٨٩)^2 + (٤٠٠)^2 + (٢٣٠٤)^2 = (٦٧٦)^2 + (٥٢٩)^2 + (٢٣٠٤)^2$$



٢٧٩ - العدد المفقود (٤)

الحل:

العدد ٢٤

كل عدد في وسط دائرة أتى نتيجة جمع الأعداد الثلاثة التي في محيط دائرته ($٢٤ = ٩ + ٨ + ٧$).

٢٨٠ - الأرانب والحمام

الحل: سبريح إدريس ١٣٢ ريالاً

نفرض أن عدد الحيوانات = س

عدد الأرانب الباقية = ص

عدد الحمام الباقي = $٧ - ص$

عدد الأرانب المباعة = $س - ص$

عدد الحمام المباع = $س - ٧ + ص$

سعر بيع الأرنب الواحد = ٢٢ ريالاً

سعر بيع الحمامة الواحدة = ١١ ريالاً

مع الربح ثمن الأرانب المباعة = $٢٢(س - ص)$

مع الربح ثمن الحمام المباع = $١١(س - ٧ + ص)$

تكلفة الأرانب = ٢٠س

تكلفة الحمام = ١٠س

لكن تكلفة الأرانب والحمام = ثمن بيع الأرانب والحمام دون السبعة

∴ المعادلة $٢٠س + ١٠س = ٢٢(س - ص) + ١١(س - ٧ + ص)$

بعد تبسيطها $٣س = ١١ص + ٧٧$

قيمة س، ص أعداد صحيحة، كما أن قيمة ص لا تتجاوز ٧ لذلك تعطى القيم ١-٦ للمجهول ص

للحصول على قيمة س عدد صحيح.

هناك قيمتان تحققان هذه الشروط هما:



$$\text{إما ص} = 2 \quad \therefore \text{س} = 33$$

$$\text{أو ص} = 5 \quad \therefore \text{س} = 44$$

لكن عدد الحمام زوجي كما ذكر في اللغز، حيث أن القيمة الأولى ص = 2 س = 33 وهي لا تحقق ذلك، وبالتالي فإن:

$$\text{ص} = 5 \quad \text{عدد الأرناب التي لم تباع}$$

$$\text{س} = 44 \quad \text{عدد الحيوانات}$$

$$\therefore \text{عدد الحمام الذي لم يباع} = 5 - 7 = 2$$

$$\text{عدد الأرناب الكلي} = 44 \quad \text{باع منها 39 والباقي 5}$$

$$\text{عدد الحمام} = 22 \text{ زوجاً. (44) باع منها 42 والباقي 2}$$

$$\text{التمن الذي دفعه إدريس} = 10 \times 44 + 20 \times 44$$

$$= 440 + 880$$

$$= 1320 \text{ ريالاً.}$$

$$\text{تمن الأرناب الخمسة الباقية} = 22 \times 5 = 110 \text{ ريالاً}$$

$$\text{تمن الحمامتين الباقيتين} = 11 \times 2 = 22 \text{ ريالاً}$$

$$\text{مقدار ما سيربحه إدريس} = 22 + 110 = 132 \text{ ريالاً}$$

٢٨١- مجلس الإدارة

الحل:

١- لا يمكن لبدر أو ثامر أن يجلسا قرب تميم، لذلك فقد جلس بجانبه أحمد وجابر.

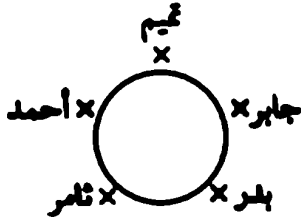
٢- لكن جابراً لا يمكن أن يجلس إلى يمين تميم، لأن شقيقه هو

الذي جلس إلى يمين تميم، وهذا يعني أن أحمد شقيق جابر جلس

إلى يمين تميم، بينما جلس جابر إلى يساره.

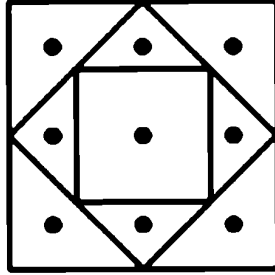
٣- لا يمكن لبدر أن يجلس قرب أحمد، وهذا يعني أن ثامراً

جلس إلى يمين أحمد، وبالتالي فإن بدرأ جلس إلى يسار جابر.



٢٨٢ - الذئب التسعة

الحل:



٢٨٢ - الأسرة الكبيرة

الحل: أرقام منازلهم حسب ترتيب الحروف الهجائية هي: ٣٣، ١٠، ٢٦، ٤٥، ٣١، ١، ١٨، ٤٣، ٥٥

نفرض أن رقم منزل إنعام (١) هو س، وأن جميع الأولاد قالوا صحيحاً، فإن أرقام الأولاد ستكون على النحو التالي:

إنعام: س

بندر: س-٢٣

تركي: س-٧

ثناء: س+١٢

جمال: س

حسام: س-٣٠

خالدة: س-١٣

داود: س+٢٤

ذكاء: س+١٢

- لا يمكن لإنعام وجمال أن يمتلكا نفس رقم المنزل (س)، لذلك فإن العبارة الخاطئة قالها أحد هؤلاء: إنعام، بندر، تركي، ثناء.



- لا يمكن لثناء وذكاء أيضاً أن يمتلكا نفس رقم المنزل (س + ١٢)، لذلك فإن العبارة الخاطئة قالها أحد هؤلاء: ثناء، جمال، حسام، خالدة، داود.

- من معطيات اللغز أن هناك عبارة واحدة فقط خطأ، وهي العبارة التي قالتها ثناء؛ لأنها خطأ في كلا التعليقين أعلاه، وهذا يعني أن بقية العبارات صحيحة.

- عبارة ثناء الخاطئة تعطي رقم منزل جمال خطأ = س (يشبه رقم منزل إنعام) لذلك فإن الأخطاء تبدأ من عبارة ثناء. وعلى هذا الأساس نفرض أن رقم منزل جمال = ص وبالتالي فإن أرقام المنازل للأولاد التاليين هي:

جمال: ص

حسام: ص - ٣٠

خالدة: ص - ١٣

داود: ص + ٢٤

ذكاء: ص + ١٢

هناك ٥٥ منزلاً في شارع الزهور الأمر الذي يعني أن:

قيمة ص تساوي ٣١ (لأن داود = ص + ٢٤ أي ٣١ + ٢٤ = ٥٥) وبالتالي:

جمال = ٣١

حسام = ٣١ - ٣٠ = ١

خالدة = ٣١ - ١٣ = ١٨

داود = ٣١ + ٢٤ = ٥٥

ذكاء = ٣١ + ١٢ = ٤٣

والآن رقم منزل ذكاء يزيد بعشرة على رقم منزل إنعام.

إنعام = ٤٣ - ١٠ = ٣٣

بندر = ٣٣ - ٢٣ = ١٠

تركي = ٣٣ - ٧ = ٢٦

ثناء = ٣٣ + ١٢ = ٤٥



٢٨٤ - خيزونادة

الحل: الزمن اللازم ١١٤ ثانية.

أشارت بعض الكتب إلى أن الزمن اللازم ١٢٠ ثانية، لكن هذه الحل أغفلت إمكانية تسخين وجه الشريحة جزئياً ثم سحبها من الجهاز وإعادتها بعد ذلك لإكمال تسخينها وفق الشروط، لذلك نحلها كما يلي:

<u>الزمن بالثانية</u>	<u>الخطوات</u>
٣-١	١- ضع الشريحة (أ)
٦-٣	٢- ضع الشريحة (ب)
١٨-٦	٣- انتظر حتى الثانية ١٨ تكون (أ) قد أكملت ١٥ ثانية تسخين
٢١-١٨	٤- اسحب الشريحة (أ)
٢٣-٢١	٥- ضع الشريحة (ج)
٣٦-٢٣	٦- اسحب الشريحة (ب) التي أكملت تسخين وجه واحد
٣٩-٣٦	٧- اسحب الشريحة (ب)
٤٢-٣٩	٨- ضع الشريحة (أ) مقلوبة
٥٤-٤٢	٩- ضع زبدة على الشريحة (ب)
٥٧-٥٤	١٠- اسحب الشريحة (ج)
٦٠-٥٧	١١- ضع الشريحة (ب) مقلوبة
٧٢-٦٠	١٢- ضع زبدة على الشريحة (ج)
٧٥-٧٢	١٣- اسحب الشريحة (أ)
٧٨-٧٥	١٤- ضع الشريحة (ج) مقلوبة
٩٠-٧٨	١٥- ضع زبدة على الشريحة (أ)
٩٣-٩٠	١٦- اسحب الشريحة (ب)
٩٦-٩٣	١٧- ضع الشريحة (أ) واقبلها لإكمال التسخين على وجهها الآخر
١٠٨-٩٦	١٨- أكمل تسخين الشريحة (أ)
١١١-١٠٨	١٩- اسحب الشريحة (ج)
١١٤-١١١	٢٠- اسحب الشريحة (أ)



٢٨٥ - عرض عمل (١)

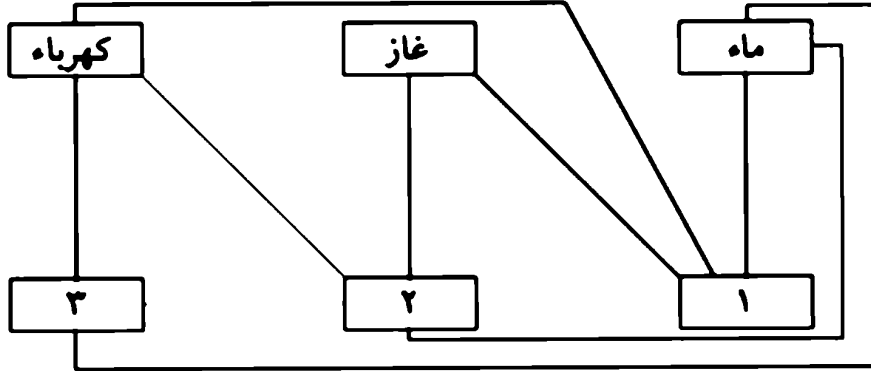
الحل: العرض الأول هو الأنسب ليوسف الشقي، والدليل هو:

السنة	العرض الأول	العرض الثاني
١	٤٢٠٠٠	٤٠٠٠٠
٢	٥٠٠٠٠	٤٨٠٠٠
٣	٥٨٠٠٠	٥٦٠٠٠
٤	٦٦٠٠٠	٦٤٠٠٠
٥	٧٤٠٠٠	٧٢٠٠٠
٦	٨٢٠٠٠	٨٠٠٠٠

٢٨٦ - ماء وغاز وكهرباء (الغزقيم)

الحل:

يستحيل حل هذا اللغز على سطح الورقة لأنها ثنائية الأبعاد (2D)، فلا يمكن رسم أكثر من ٨ خطوط حيث يجب تقاطع الخط التاسع، ويعرف هذا الرسم برسم الخدمات، حيث يرمز له بالرمز K ويمكن برهنة استحالة رسمه على الورقة، إنما يمكن رسمه في حالة الأبعاد الثلاثية فقط (3D)، أي بطي زاوية الورقة لتتمير الخط التاسع فوق أحد الخطوط، لأن شروط اللغز لم تمنع طي الورقة. وهناك حل آخر وهو تمرير الكهرباء من منزل ٣ إلى منزل ٢ بعد أخذ موافقة صاحب المنزل ٣، وهذا أيضاً لن يتعارض مع شروط اللغز إذا لم يذكر فيها ذلك، لكن ليس في هذه الحالة.

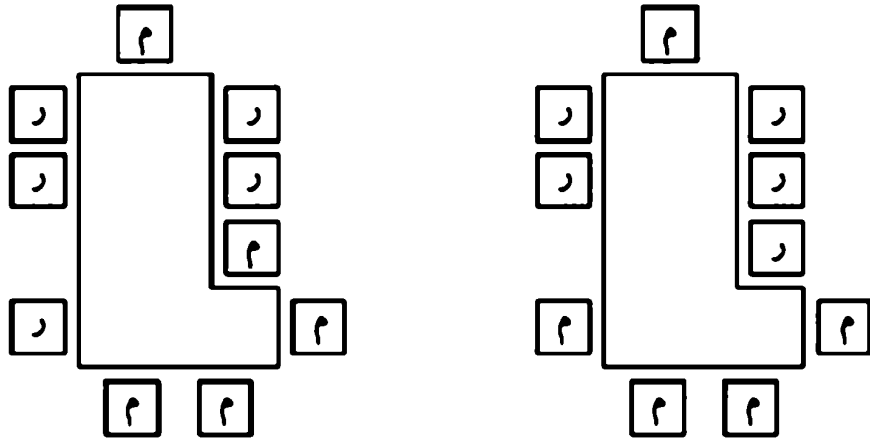


٢٨٧- احتفال عائلي

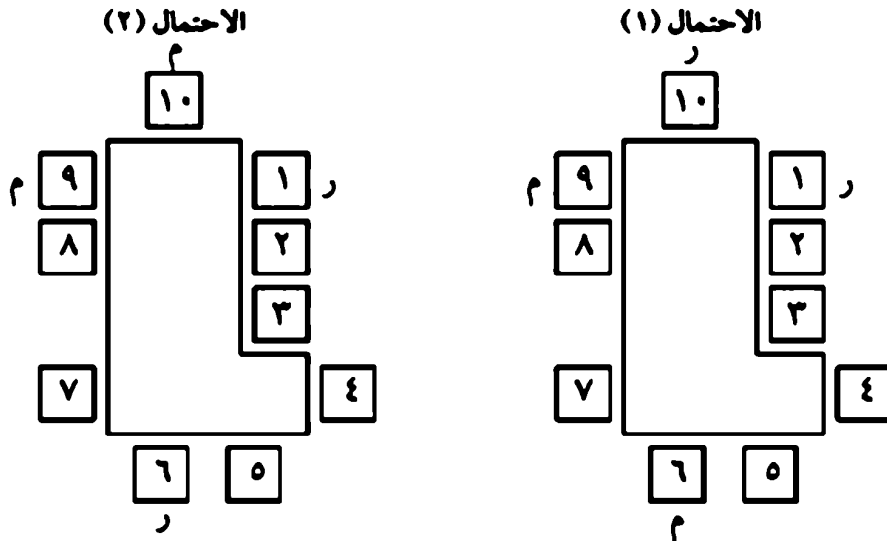
الحل:

يجب أولاً إيجاد احتمالات جلوس الرجال (ر) والنساء (م) من أفراد الأسرة العشرة حول المائدة قبل تحديد أرقام جلوسهم.

١- هناك احتمالان فقط لترتيب جلوس أفراد هذه الأسرة وفق المعطين ٣ و ٤، حيث يتغير فيهما موقع الرجلين عن الرجال الثلاثة:



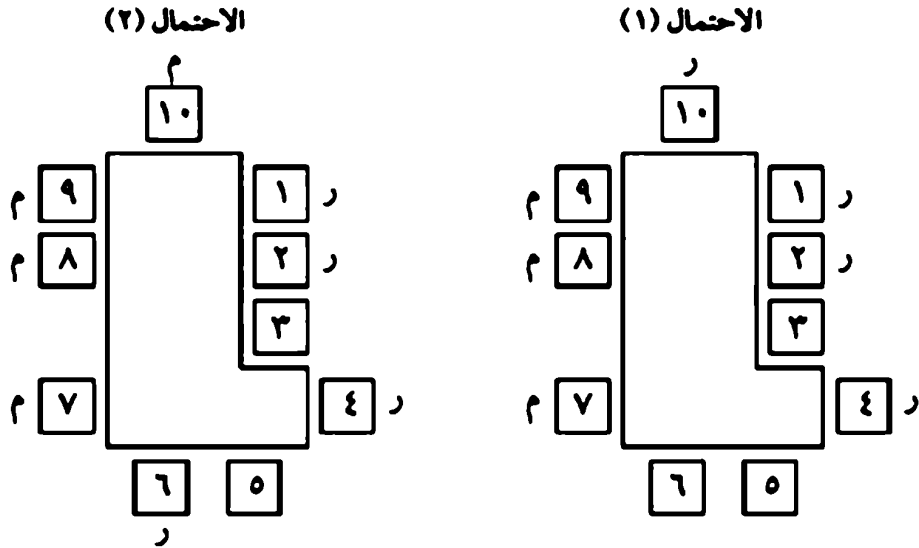
٢- على هذا الأساس يمكن البدء بإجلاس أفراد الأسرة وفق المعطين ١ و ٢ على النحو التالي:



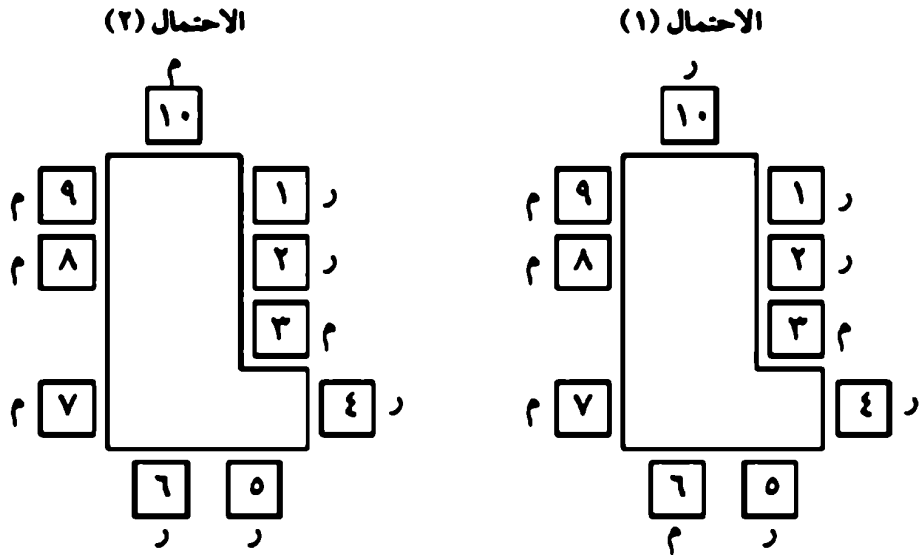
٣- لا بد للنساء (م) من الجلوس على المقعدين ٧ و ٨ في الاحتمال الثاني (المعطين ٣ و ٤)، كما لا يمكن لرجل الجلوس على المقعد ٨ في الاحتمال الأول.



٤- يمكن لامرأة الجلوس على المقعد ٢ (المعطى ١)، بينما يمكن لرجل الجلوس على المقعد ٧ (المعطى ٣). لذلك فإن النساء يشغلن المقعدين ٧ و٨ في الاحتمال الأول، ومن المعطى (١) تصبح احتمالات الجلوس:



٥- من المعطين (٣ و١) يمكن توزيع الباقي على المائدة في الاحتمالين التاليين:



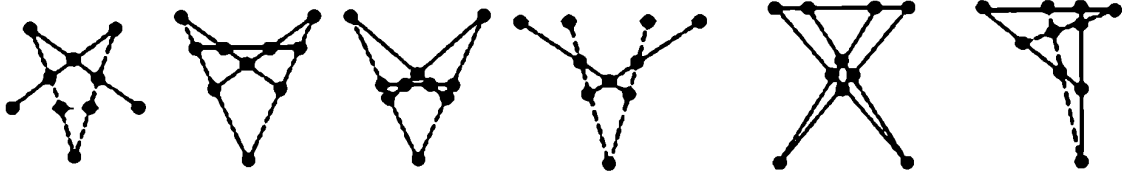
٦- على ضوء المعطى (٤)، يجب إجلس نوال على المقعد (٣) سواء في الاحتمال ١ أو ٢ كما هو موضح أعلاه.



٢٨٨ - أشجار الليمون

الحل:

هناك ٦ حلول لهذا اللغز:



٢٨٩ - عمر عائشة

الحل: عمر عائشة = ٣٥ سنة

عمر والدتها = ٥٨ سنة

عمر جدتها = ٩٩ سنة

نفرض أن عمر عائشة = ١٠س + ص

عمر والدتها = ١٠هـ + و

لذلك فإن عمر الجدة سيكون

$$\text{عمر الجدة} = (١٠هـ + و) - (١٠س + ص) + (١٠ص) = (١٠ص + و) - (١٠س - ص) + (١٠هـ)$$

$$= ٩٩ = (١٠ص - س + و)$$

وهذا يعني أن عمر الجدة هو ٩٩ وأن ص هـ - س و = ١

وكذلك من المعادلة الثانية:

$$١٠س + ص + ١٠هـ + و = ٩٩ - ٦$$

$$١٠(س + هـ) + (ص + و) = ٩٣$$

وهذا يعني احتمالين:

$$\text{إما } ٩ = س + هـ \quad \text{فتكون } ص + و = ٣$$

$$\text{أو } ٨ = س + هـ \quad \text{فتكون } ص + و = ١٣$$



الاحتمال الأول:

$$\text{إذا كان س} + \text{ه} = 9 \quad \text{فإن ص} + \text{و} = 3$$

$$\text{حيث س} = 9 - \text{ه}$$

$$\text{ص} = 3 - \text{و}$$

$$\text{فتعطي المعادلة } 3(9 - \text{ه}) + \text{و} = 1 \quad \text{وهذا مستحيل}$$

الاحتمال الثاني:

$$\text{إذا كان س} + \text{ه} = 8 \quad \text{فإن ص} + \text{و} = 3$$

$$\text{س} = 8 - \text{ه}$$

$$\text{ص} = 3 - \text{و}$$

$$\text{فتعطي المعادلة } 8 - \text{ه} + 3 - \text{و} = 1$$

بحل المعادلة العامة

$$\text{ه} = 8 - \text{ك} - 3$$

$$\text{و} = 13 - \text{ك} - 5$$

حيث ه، و أعداد صحيحة فنحصل على:

$$\text{ه} = 5$$

$$\text{و} = 8$$

$$\text{س} = 3$$

$$\text{ص} = 5$$

وبالتالي فإن عمر عائشة = 35

عمر والدتها = 58

عمر جدتها = 99

٢٩٠- حفر الحفرة

الحل: يستغرق حمد 24 يوماً في حفره الحفرة وحده. يرمز للثلاثة بالحروف الأولى من أسمائهم وتكون المعادلات التالية:



$$(1) \quad \frac{1}{4} = \frac{1}{س} + \frac{1}{ح}$$

$$(2) \quad \frac{1}{3} = \frac{1}{ف} + \frac{1}{ح}$$

$$(3) \quad \frac{1}{2} = \frac{1}{ف} + \frac{1}{س}$$

من المعادلتين (1) و(3)

$$(4) \quad \frac{1}{4} = \frac{1}{ف} - \frac{1}{2} + \frac{1}{ح}$$

بجمع المعادلتين (2) و(4)

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{ح}$$

ح = 24 يوماً ما يحتاجه حمد لخير هذه الحفرة وحده

٢٩١ - سؤال صعب

الحل:

لا بد أن خلف لديه خروف واحد فقط؛ لأنه لا يوجد عدد تنطبق عليه شروط اللغز سواه، حيث يمكن تقسيم الخروف وزناً إلى جزئين هما $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ وبالتالي تتحقق الشروط على النحو التالي:

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{9} = \frac{1}{9} - \frac{4}{9} = \left(\frac{1}{3}\right) - \left(\frac{2}{3}\right)$$

٢٩٢ - الجزيرة الغامضة

الحل:

يجب عليهم تنفيذ ١٣ رحلة ليتمكنوا من الانتقال إلى الجزيرة وفق الشروط.

يرمز لكل واحد منهم بالحرف الأول من اسمه، ويرمز للأكياس الذهبية الثلاثة بالأرقام ٨ و٥ و٣ تعبيراً عن المبالغ الموجودة في كل كيس.

صامل = ص ويحمل الكيس ٨



خدار = خ ويحمل الكيس ٥

هاتف = ه ويحمل الكيس ٣

والآن يتم نقلهم وفق الجدول التالي :

المخزبة	شاطئ المدينة
	ص ٨ خ ٥ ٣
خ ٥	← ص ٨ ٣ -١
٥	→ ص ٨ خ ه -٢
ص ٥ ٣	← ص ٨ خ ه -٣
٣ ٥	→ ص ٨ خ ه -٤
خ ٥ ٣	← ص ٨ -٥
خ ٥	→ ص ٨ ٣ ه -٦
ص ٨ خ ٥	← ص ٣ ه -٧
٨ ص	→ ص ٥ ٣ ه -٨
ص ٨ خ ه	← ص ٥ ٣ -٩
خ ٥ ه	→ ص ٥ ٣ ه -١٠
ص ٨ خ ٥	← ص ٥ -١١
ص ٨ ٣	→ ص ٥ خ -١٢
ص ٨ خ ٥ ٣	← -١٣

٢٩٢ - قطر الندى

الملح:

قام الدكتور بتقسيم القوارير إلى مجموعتين متساويتين عدد كل واحدة منها ٢٥٦ قارورة، أخذ ما مقداره (١) مل من كل قارورة في إحدى المجموعتين ووضعها في إناء واحد لكي يجري الاختبار



عليها، فإذا كانت النتيجة سلبية فهذا يعني أن السم في المجموعة الثانية وإذا كانت النتيجة موجبة، فالسم في المجموعة الأولى التي قام الدكتور باختبارها ويبقى لديه الآن ٢٥٦ قارورة فقط مشكوك بها.

في الخطوة التالية يأخذ للمجموعة التي فيها السم ٢٥٦ قارورة ويقسمها إلى مجموعتين متساويتين عدد كل منها ١٢٨ قارورة، ثم يسحب (١) مل من كل قارورة في إحدى المجموعتين ويجري اختباره عليها بعد وضعها في إناء واحد، وهكذا يستطيع تحديد المجموعة التي فيها قارورة السم.

وهكذا يستمر في الخطوات التالية بنفس الطريقة :-

في الخطوة الثالثة $64 = \frac{128}{2}$ قارورة لكل مجموعة.

في الخطوة الرابعة $32 = \frac{64}{2}$ قارورة لكل مجموعة.

في الخطوة الخامسة $16 = \frac{32}{2}$ قارورة لكل مجموعة.

في الخطوة السادسة $8 = \frac{16}{2}$ قارورات لكل مجموعة.

في الخطوة السابعة $4 = \frac{8}{2}$ قارورات لكل مجموعة.

في الخطوة الثامنة $2 = \frac{4}{2}$ قارورتان لكل مجموعة.

في الخطوة التاسعة $1 = \frac{2}{2}$ قارورة واحدة لكل مجموعة.

وهكذا يستطيع تحديد القارورة المسمومة في تسعة اختبارات أو أقل بدلاً من فحص جميع القوارير.

٢٩٤- أكل العنب حبة حبة

الحل:

نفرض أن نسمة بدأت بأكل س من حبات العنب

$$\therefore 100 = (س + 6) + (س + 12) + (س + 18) + (س + 24) = 100$$

$$100 = 60 + س$$

$$س = 40 \quad \text{عدد حبات العنب}$$



٢٩٥- طريق النجاة أم العلاك

الحل:

على السندباد أن يذهب لأحد الرجلين ويسأله السؤال التالي: لو سألت زميلك عن طريق النجاة فأين سيشير؟ وما على السندباد بعد ذلك إلا أن يذهب بعكس الاتجاه الذي أشار به الرجل فهو طريق النجاة. فإذا كان الرجل صادقاً فهو يعرف أن زميله كاذب وسوف يشير إلى طريق الهلاك الذي سيشير إليه الزميل. وإذا كان الرجل كاذباً فسوف يشير أيضاً إلى طريق الهلاك بعكس زميله الصادق. في كلا الحالتين على السندباد أن يتجه بعكس ما أشار إليه الرجل.

٢٩٦- أعداد فديّة

الحل: ١٧، ١٩، ٢١، ٢٣

نفرض أن أصغر الأعداد الأربعة = س

∴ الأعداد هي س، (س + ٢)، (س + ٤)، (س + ٦)

مجموع الأعداد الأربعة يساوي ٨٠، ويمثل بالمعادلة التالية:

$$س + س + ٢ + س + ٤ + س + ٦ = ٨٠$$

$$٤س + ١٢ = ٨٠$$

$$٤س = ٦٨$$

$$س = ١٧$$

∴ الأعداد هي ١٧، ١٩، ٢١، ٢٣

٢٩٧- الطاحون

الحل: أصبح قطر الحجر بعد الاستهلاك = ٣١.٤٠٠٦ ستمراً

نفرض أن حجم الحجر (الأسطوانة) الأصلي قبل التقصان = ح



نفرض أن حجم نصف قطر الحجر بعد النقصان = نق

$$(1) \quad \text{ح} = (22)^2 \text{ طع} - 9 \text{ طع}$$

$$(2) \quad \frac{1}{2} \text{ ح} = \text{طع نق}^2 - 9 \text{ طع}$$

ويحل المعادلتين (1) و(2):

$$\therefore 2 \text{ طع نق}^2 - 18 \text{ طع} = 484 \text{ طع} - 9 \text{ طع}$$

$$2 \text{ نق}^2 = 493$$

$$\text{نق}^2 = \frac{493}{2}$$

$$\therefore \text{نق} = \sqrt{\frac{493}{2}}$$

نق = 15,7003 سنتيمتر (نصف القطر)

أصبح قطر الحجر بعد الاستهلاك = $15,7003 \times 2 =$

$$= 31,4006 \text{ سنتراً}$$

٢٩٨ - خطأ طبيعي

الحل:

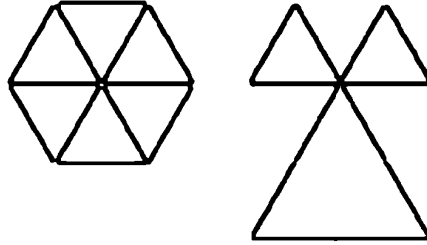
٠-٢	الاتفاق × الأهلي
١-١	الاتفاق × الاتحاد
١-٠	الاتفاق × الطائي
٠-١	الاتحاد × الطائي
٠-٠	الاتحاد × الأهلي
لم يلعبا	الطائي × الأهلي



يمكن الوصول إلى كافة النتائج بعمل جدول كامل يحوي أيضاً عدد المباريات والفوز والخسارة والتعادل ثم استنتاج نتائج الفرق، علماً أن عدد النقاط يساوي ضعف عدد المباريات، لذلك فمجموع النقاط في هذه الحالة ١٠، يعني أن عدد المباريات ٥، أي أن هناك مباراة واحدة سادسة لم تلعب بعد، ويفضل الوصول إلى نتائج الاتحاد والبطاني أولاً.

٢٩٩- مثلث أحواد

الحل:



٣٠٠- ألعاب الترونية

الحل: قامت الشركة ببيع ٥٥٧ جهازاً في الشهر الأول و٣٤٩ جهازاً في الشهر الثاني بسعر ٨٦٣ ريالاً للجهاز الواحد.

القاسم المشترك الأكبر للعددين ٤٨٠٦٩١ و٣٠١١٨٧ هو العدد الأولي ٨٦٣ الذي لا يقبل القسمة إلا على نفسه أو على واحد. وبالتالي يمثل ٨٦٣ سعر الجهاز بينما يمثل العدد الثاني فيهما عدد الأجهزة المباعة:

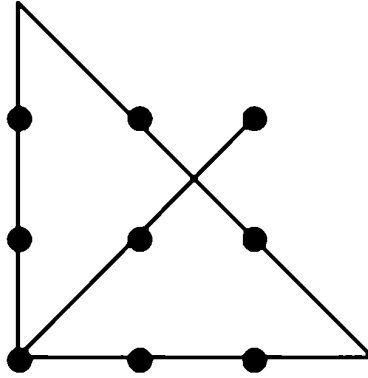
$$\text{الشهر الأول} \quad ٤٨٠٦٩١ = ٥٥٧ \times ٨٦٣$$

$$\text{الشهر الثاني} \quad ٣٠١١٨٧ = ٣٤٩ \times ٨٦٣$$



٣٠١- النقاط التسعة

الحل:



٣٠٢- محاسبة ومنطق

الحل:

هذا اللغز له ثلاث إجابات صحيحة هي:

١- لا نعرف سعر الساعة الأصلي وبالتالي لن نعرف الربح الحقيقي (الإجمالي) لخلود.

٢- إذا افترضنا أن خلود اشترت الساعة أصلاً بنفس السعر وهو ألف ريال فإن ربحها سيكون:

$$١٠٠٠ - ٨٠٠ = ٢٠٠ \text{ ريال}$$

$$٩٠٠ - ٨٠٠ = ١٠٠ \text{ ريال}$$

$$\therefore ٣٠٠ = ١٠٠ + ٢٠٠ \text{ ريال ما وفرته من سعر الساعة الأصلي}$$

٣- لا نعرف سعر الساعة الأصلي لنعرف الربح الإجمالي لخلود، لكنها استطاعت أن تبيع مئة ريال

من بيعها للساعة مرة ثانية.

$$٩٠٠ - ٨٠٠ = ١٠٠ \text{ ريال}$$



٣٠٣ - مهنة المتاهب

الحل:

الجزيرة	محرر رياضي	١- فهد العنبر
اليوم	مصور	٢- هشام الفزاع
الرياض	محرر أخبار	٣- إبراهيم الماجد
المدينة	مسؤول تحقيقات	٤- سعود العطشان
عكاظ	سكرتير تحرير	٥- بدر الصالح

٣٠٤ - رجلاه وحصاه (٢)

الحل:

١- يسير كل رجل مسافة مقدارها = م، ويركب أيضاً مسافة مقدارها = م خلال زمن قدره = ن
ونكتب المعادلة التالية:

$$ن = \frac{م}{١٢} + \frac{م}{٤}$$

$$\therefore م = ٣ن$$

٢- هذا يعني أن الرجلين قطعاً مسافة مقدارها م = ٣ن كم في زمن مقداره = ن ساعة، أي أن الرجل قطع ٣ن كم مشياً و٣ن كم ركوباً خلال زمن ن ساعة.

٣- وبالتالي فإن كل رجل قطع في الساعة ٣ كم سيراً + ٣ كم ركوباً = ٦ كم/ساعة، وهي نصف سرعة الحصان (١٢ كم/ساعة)، أي أن الحصان قد استراح نصف الوقت الذي استغرقته الرحلة.



٣٠٥ - إمبراطورية (س)

الحل:

عدد الكمكات = ٦١ كمكة

سامي = ٢٢ كمكة

سعد = ١٨ كمكة

سحر = ١٥ كمكة

سمر = ٦ كمكات

للولصول إلى العدد الأصلي إما باستخدام برنامج في الحاسب الآلي أو باستخدام طريقة الكمكات السالبة حيث يؤخذ عدد الأبطال مرفوعاً إلى أس عدد التسميمات، أو عدد التسميمات ناقصاً واحداً، أي ٤^٤ أو ٣^٤ ثم تطرح الأرقام ١ - ٩ منهم وتجرب النتيجة على المسألة، في هذه الحالة:

$$٤^٣ - ٣ = ٦١ \text{ كمكة}$$

٣٠٦ - متوسط السرعة (٣)

الحل: لا يمكن لأحمد أن يصل إلى متوسط السرعة ٦ كيلومترات في الساعة مهما زادت سرعته، والسبب هو أن المسافة ٣ كيلومترات. فإذا كان معدل سرعة أحمد ٦ كيلومترات في الساعة فذلك يعني أن أحمد سيقطع المسافة (٣ كيلومترات) في $\frac{١}{٢}$ ساعة (٣٠ دقيقة)، بينما قطع أحمد كيلومترين بسرعة ٤ كيلومترات في الساعة، أي أنه استغرق $\frac{١}{٢}$ ساعة (٣٠ دقيقة) حتى الآن في رحلته. لذلك مهما زاد من سرعته بعدها لن يستطيع الوصول إلى المعدل المطلوب (٦ كيلومترات في الساعة)، فهو يحتاج إلى قطع الكيلومتر الأخير بدون زمن.

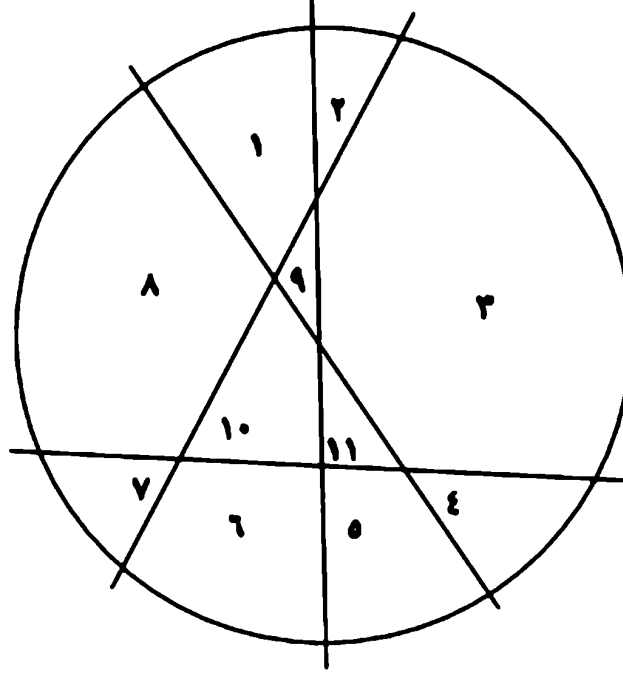
٣٠٧ - عابدة والساعة

الحل: بدأت في الساعة ١١ صباحاً، ونحل المسألة بالعد التنازلي للدقات.



٣٠٨ - مساحات

الحل: ١١ مساحة كما في الشكل التالي (راجع اللفز ١١٨):



٣٠٩ - زيت وعسل ودبس

الحل: لها حلان، الأول: حجم الإناء الفارغ ٣٨ لتراً، وبالتالي حجم الدبس وحجم الزيت ٢٦ لتراً (٤ + ٢٢) وحجم العسل ٥٢ لتراً (٢ + ٥ + ٦ + ١٥ + ٢٤). الثاني: حجم الإناء الفارغ ٢٤ لتراً وبالتالي حجم الدبس ١٥ لتراً، وحجم الزيت ٣٠ لتراً، بينما حجم العسل ٦٠ لتراً.

$$\text{النسبة: دبس } ١ + \text{زيت } ٢ + \text{عسل } ٤ = ٧$$

يجب الحصول على مجموع حجوم لتسعة أوان يقبل القسمة على ٧ بدون باق على النحو التالي:

$$٩١ = ٢٤ + ٢٢ + ١٥ + ١٢ + ٦ + ٥ + ٤ + ٢ + ١$$

$$١٠٥ = ٣٨ + ٢٢ + ١٥ + ١٢ + ٦ + ٥ + ٤ + ٢ + ١$$

$$١٠٧ = ٣٨ + ٢٤ + ١٥ + ١٢ + ٦ + ٥ + ٤ + ٢ + ١$$



وهكذا بحذف حجم إناء واحد من المجموع الكلي : تصبح للجواميع الباقية : ١١٤ ، ١١٧ ، ١٢٣ ،

١٢٥ ، ١٢٧ ، ١٢٨

يلحظ أن العددين الوحيدين الذي يقبلان القسمة على ٧ بدون باق هما ٩١ ، ١٠٥

$$١٣ =$$

$$١٥ =$$

العسل	الزيت	الدبس	وبالتالي الإناء الفارغ
$(٢ + ٥ + ٦ + ١٥ + ٢٤) ٥٢$	$(٤ + ٢٢) ٢٦$	$(١ + ١٢) ١٣$	في ٩١ هو ٣٨ لتراً، توزيعها
$(١ + ٤ + ٥ + ١٢ + ٣٨) ٦٠$	$(٤ + ٦ + ٢٢) ٣٠$	١٥	في ١٠٥ هو ٢٤ لتراً، توزيعها

٣١٠ - عبور الصحراء

الحل:

يحتاج عبد الواحد إلى شخصين لمساعدته في عبور الصحراء خلال ستة أيام على النحو التالي :

١- يسافر الثلاثة محملين بمؤونة عددها $٤ \times ٣ = ١٢$ وجبة، يأكلون منها ٣ وجبات في اليوم الأول، ويعود أحد المرافقين إلى نقطة البداية ومعه وجبة واحدة، أما عبد الواحد والمرافق الثاني فيحملان معهما ٨ وجبات، حيث يستمران في سيرهما .

٢- في اليوم الثاني يأكل عبد الواحد ومرافقه وجبتين ويعود المرافق الثاني ومعه وجبتان لمسيرة يومين، أما عبد الواحد فتبقى معه ٤ وجبات تكفيه لتكملة مشوار الأيام الأربعة الباقية له .

٣١١ - حفل الداعي

الحل:

يحسب العدد الكلي للترتيبات التي يمكن فيها ترتيب القبعات الثمانية على الرجال الثمانية :

$$٤٠٣٢٠ = ٨ \times ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١$$



بعد ذلك بحسب عدد الترتيبات التي يكون فيها الثمانية رجال لايسين قبعات غير قبعاتهم (خطأ) على النحو التالي :

عدد الترتيبات الخاطئة	عدد القبعات
٠	١ - ١
١	٢ - ٢
$٢ = ١ - ١ \times ٣$ في العدد الفردي يطرح ١	٣ - ٣
$٩ = ١ + ٢ \times ٤$ في العدد الزوجي يضاف ١	٤ - ٤
$٤٤ = ١ - ٩ \times ٥$	٥ - ٥
$٢٦٥ = ١ + ٤٤ \times ٦$	٦ - ٦
$١٨٥٤ = ١ - ٢٦٥ \times ٧$	٧ - ٧
$١٤٨٣٣ = ١ + ١٨٥٤ \times ٨$	٨ - ٨ •

من هذا يستتج أن هناك ١٤٨٣٣ ترتيب خاطئ للقبعات الثمان وبالتالي :

$$\text{الاحتمال} = \frac{١٤٨٣٣}{٤٠٣٢٠} = ٠,٣٦٧٨٨٢$$

أي أن الاحتمال ١ : ٢,٧١٨٣

ملحوظة :

يمكن حساب عدد الترتيبات الخاطئة لثمان قبعات على النحو التالي :

نفرض عدد الترتيبات الخاطئة لست قبعات = ص = ٢٦٥

عدد الترتيبات الخاطئة لسبع قبعات = س = ١٨٥٤

عدد الترتيبات الخاطئة لثمان قبعات = ع

$$\therefore \text{ع} = (س + ص) (٨ - ١)$$

$$\text{عدد القبعات المطلوب} = \frac{٧ \times (١٨٥٤ + ٢٦٥)}{١٤٨٣٣} =$$



٣١٢- أوزان

الحل: $٥\frac{1}{٤}$ ، $٦\frac{1}{٤}$ ، ٧ ، $٤\frac{1}{٤}$ ، $٣\frac{1}{٤}$ كيلوجراماً

نحول المعادلات الخمس إلى مجهول واحد

يرمز للصناديق الخمسة بالرموز س، ص، ع، ف، ل، وبالتالي:

$$(١) \quad س + ص = ١٢$$

$$(٢) \quad ع + ص = \frac{٢٧}{٤}$$

$$(٣) \quad ع + ف = \frac{٢٣}{٤}$$

$$(٤) \quad ل + ف = ٨$$

$$(٥) \quad س + ع + ل = ١٦$$

$$(٦) \quad \text{من المعادلتين (١) و(٢) س = ع - \frac{٣}{٤}}$$

والآن يعرض في المعادلة (٥) عن (ع) و(س) و(ل) باستخدام المعادلات (٣) و(٤) و(٦):

$$ع - \frac{٣}{٤} + ع + ٨ - ٨ + ف = ١٦$$

$$\frac{٢٣}{٤} - ف - \frac{٢٣}{٤} + \frac{٣}{٤} + ف - ٨ + ف = ١٦$$

∴ $ف = ٤\frac{1}{٤}$ كيلوجراماً وزن الصندوق الرابع

$$ل = ٨ - ٤\frac{1}{٤} = ٣\frac{1}{٤} \quad \text{كيلوجراماً وزن الصندوق الخامس}$$

$$ع = ١١\frac{1}{٤} - ٤\frac{1}{٤} = ٧ \quad \text{كيلوجراماً وزن الصندوق الثالث}$$

$$ص = ١٣\frac{1}{٤} - ٧ = ٦\frac{1}{٤} \quad \text{كيلوجراماً وزن الصندوق الثاني}$$

$$س = ١٢ - ٦\frac{1}{٤} = ٥\frac{1}{٤} \quad \text{كيلوجراماً وزن الصندوق الأول}$$



٣١٣- قرطاسية

الحل:

- أقلام رصاص $7 = \frac{1}{4} \times 14$

- أقلام جافة $8 = 1 \times 8$

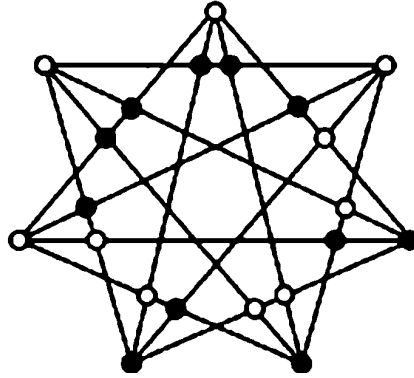
- دفاتر $5 = 2 \frac{1}{4} \times 2$

- برايات $5 = 5 \times 1$

٢٥ قطعة ٢٥ ريالاً

٣١٤- النجمة

الحل:



٣١٥- البدوي العاشق

الحل:

بعد تفكير سريع اجاب مطلق: يا شيخ وهيب، سوف لن تزوجني آياً من البنتين.
إذا كانت الجملة صحيحة فهذا يعني أن الشيخ وهيب سيزوجه البنت الكبرى حسب ما قال الشيخ وهيب، وهذا سيكذب الجملة وبالتالي فإن الجملة غير صحيحة. فإذا كانت الجملة غير صحيحة،



فهذا يعني أنه لن يتزوج البنت الكبيرة كما ذكر الشيخ وهيب في شروطه، وبالتالي فهذه البنت الصغيرة.

٣١٦ - سبأ الضاحية

الحل: الملاحظتان الصحيحتان هما ٥، ٦

أما ترتيب الطلاب فعلى النحو التالي:

العقاد - حافظ - ناجي - حسين - الزيات - شوقي - زكي.

١- إذا كانت الملاحظتان ٢، ٦ خاطبتين فإن ذلك يعني أن حافظاً أعلى من حسين بسبع مراتب، وهذا مستحيل. لذلك إما الملاحظة ٢ أو الملاحظة ٦ أو كلاهما صحيحتان.

٢- إذا كانت الملاحظة ٣ صحيحة وهي تشير إلى أن العقاد في المركز الثاني أو أقل، فإن ذلك يعني أن الفقرة ٧ الأخيرة صحيحة، لكن الفقرتين ٣، ٧ تناقضان ولا يمكن لكليهما أن تكونا صحيحتين، وبالتالي الفقرة ٣ خطأ، وأن مركز العقاد أعلى من مركز الزيات، أي أن الملاحظة ٥ صحيحة.

٣- بما أن الملاحظة ٢ أو ٦ صحيحة، فهذا يعني أن الملاحظات الأخرى رقم ١، ٤، ٧ ليست صحيحة، ويستشف من الفقرة ٧ أن العقاد حصل على المركز الأول بينما نال زكي المرتبة السابعة.

٤- يستنتج أن شوقياً لم ينل المركز الأول ولا الثاني ولا الثالث، الأمر الذي يعني أن العبارة ١ ليست صحيحة.

لم يكن حسين في المركز السابع (بل هو زكي)، وبالتالي لم يكن حسين أقل من شوقي بثلاث مراتب، الأمر الذي يعني أن العبارة ٦ صحيحة والعبارة ٢ ليست صحيحة، أي أن حافظاً أعلى من شوقي بأربع مراتب، وهذا يعني أن حافظاً جاء ثانياً وشوقي سادساً.

٥- بما أن الملاحظة ٤ ليست صحيحة فإن الزيات أقل من ناجي بمرتين، أي أن ناجياً الثالث والزيات الخامس، وبالتالي فإن حسين كان رابعاً.

٦- إن ترتيبهم هو: العقاد - حافظ - ناجي - حسين - الزيات - شوقي - زكي.



٣١٧- الخرف

الحل: عدد القطع الكبيرة = ٣٢٤ قطعة

عدد القطع الصغيرة = ٥٧٦ قطعة

$$\text{مساحة الطاولة} = ٥٤ \times ٥٤ = ٢٩١٦ \text{ سم}^2$$

نفرض أن:

عدد القطع الكبيرة = س

طول ضلع القطعة الكبيرة = ص سم

عدد القطع الصغيرة = س + ٢٥٢

طول ضلع القطعة الصغيرة = ص - $\frac{٣}{٤}$ سم

مساحة الطاولة = مساحة القطعة الواحدة \times عدد القطع

منها تتكون المعادلة التالية:

$$س(ص - \frac{٣}{٤}) \times (س + ٢٥٢) = ٢٩١٦$$

$$س = ١٦٨ \text{ ص} - ١٨٩ - \frac{١٨٩}{٣-٨ص}$$

معلوم أن س و ص هما عددان صحيحان

لذلك فإن ١٨٩ هو مضاعف (٨ص - ٣)

$$٧ \times ٢٣ = ١٨٩$$

وهذا يعني أن:

$$٨ص - ٣ = ٧ \text{ أو } ٩ \text{ أو } ٢١ \text{ أو } ٢٧ \text{ أو } ٦٣ \text{ أو } ١٨٩$$

$$\therefore \text{ص} = \frac{٥}{٤} \text{ أو } \frac{٣}{٢} \text{ أو } ٣ \text{ أو } \frac{١٥}{٤} \text{ أو } \frac{٢٣}{٤} \text{ أو } ٢٤$$

هناك قيمتان من هذه القيم ص = عدداً صحيحاً وهي:

$$\text{إما ص} = ٣ \text{ أو ص} = ٢٤$$



$$\therefore \text{س} = 324 \quad \therefore \text{س} = 3844$$

وبما أن الطاولة صغيرة وليست كبيرة فهذا يعني أن احتمال س = 3844 قطعة غير وارد إنما س = 324 هو الأنسب، وبالتالي:

عدد قطع الخزف الكبيرة (س) = 324 قطعة

عدد قطع الخزف الصغيرة = 576 قطعة

مساحة قطعة الخزف الكبيرة الواحدة = ص² = 9 سم²

$$\therefore \text{مساحة الطاولة} = 9 \times 324 = 2916 \text{ سم}^2$$

أي أن طول ضلعها = 54 سم

٣١٨ - العدد المفقود (٥)

الحل:

العدد ٨

كل عدد أسفل دائرة يأتي من جمع العددين اللذين على يمين ويسار الدائرة، ثم طرح العدد الذي أعلى الدائرة منهما (٤ + ١٠ - ٦ = ٨).

٣١٩ - عائلة هلال

الحل:

١ - نفرض أن عمر هلال عام ١٩٨٧ = هـ، وعمر زوجة هلال عام ١٩٨٧ = ز

نفرض أن مجموع أعمار أبناء هلال عام ١٩٨٧ = س، وعدد أبناء هلال = ن

٢ - على ضوء المعطيات تكون المعادلات الثلاث التالية:

$$(1) \quad \text{في عام 1987} \quad \text{هـ} + \text{ز} = 10 \text{ س}$$

$$(2) \quad \text{في عام 1989} \quad \text{هـ} + 2 + \text{ز} + 2 = 6(\text{س} + 2\text{ن})$$



$$ه + ز = ٦س + ١٢ن + ٤$$

$$(٣) \quad ه + ز + ٨ = ٨ + ٣(س + ٨ن) \quad \text{في عام ١٩٩٥}$$

$$ه + ز = ٣س + ٢٤ن + ١٦$$

٣- نعوض ه + ز = ١٠س في المعادلتين (٢)، (٣):

$$(٢) \quad ١٠س = ٦س + ١٢ن + ٤$$

$$س = ٣ن + ١$$

$$(٣) \quad ١٠س = ٣س + ٢٤ن + ١٦$$

$$٧س = ٢٤ن + ١٦$$

٤- نعوض المعادلة (١) في المعادلة (٢) لتحديد قيمة ن:

$$٧(٣ن + ١) = ٢٤ن + ١٦$$

$$\therefore ن = ٣ \quad \text{عدد أبناء هلال}$$

٣٢٠- من السارق

الحل: السارق هو جميل .

١- من معلومات بهاء (الجملة ٢ و ٤) نفهم أن بهاء بريء لأن الجملتين (٢ و ٤) صحيحتان، وتبقى الجملتان (١ و ٣) إحداهما خطأ.

٢- من معلومات أمجد نجد أنه يقول: إن بهاء هو السارق (الجملة ٢) فلا بد أن هذه الجملة خطأ، وبالتالي بقية جمل أمجد (١ و ٣ و ٤) صحيحة، وهذا يعني أن أمجد كان في جدة وقت السرقة وهو بريء، وكذلك نستنتج أن تيسير قد كذب في جملته الأولى عندما قال: إن ثامراً هو السارق.

٣- نستنتج أن جملة بهاء الخطأ هي: تيسير لا يقول الحقيقة حول سفره إلى جدة (٣).

٤- وهكذا فإن أمجد وبهاء بريثان، وجملتهما الخطأ (أمجد ٢ وبهاء ٣)، وكذلك فإن جملة تيسير الخطأ هي الأولى (١).



٥- وبالتالي فمن معلومات تيسير : نفهم أنه ليس مذنباً (٢) وأنه كان مع أمجد في جدة (٣)، ويبقى الشك في ثامر أو جميل؟

٦- نفهم من جملة تيسير الأولى وهي خطأ، أن ثامر ليس بسارق لذلك فهو بريء، وجميع جملة صحيحة عدا الجملة الثالثة خطأ، وهي أنه كان في الدمام يوم السرقة.

٧- يبقى جميل الذي كلامه كله صحيح عدا جملة أنا بريء (٢)، وهذا يدل على أنه السارق.

٣٢١- صعود وهبوط

الحل:

$$\text{زمن صعود الجبل بسرعة } 15 \text{ كم/ساعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \frac{1}{15} \text{ ساعة} \\ = 4 \text{ دقائق}$$

$$\text{زمن صعود وهبوط الجبل بسرعة } 30 \text{ كم/ساعة} = \frac{1}{30} = \frac{1}{15} \text{ ساعة} \\ = 4 \text{ دقائق}$$

وهذا يعني أن أحمد قد استهلك الزمن كله ومن المستحيل أن يحقق السرعة المطلوبة.

٣٢٢- الساعة الأثرية

الحل: تمت زيارتنا الثانية بعد ١٧ يوماً و٣ ساعات من الزيارة الأولى (يوم الخميس) وبصادف ذلك يوم أحد في الساعة التاسعة مساءً.

إن الساعة الأثرية متأخرة ٣ دقائق عن الوقت المضبوط، ولكي ترجع الساعة إلى الوقت المضبوط يجب أن تتأخر ٢٣ ساعة و٥٧ دقيقة، وهكذا بزيادة ٢٤ ساعة كل مرة...

نفرض أن عدد الساعات الصحيحة التي تمر لتطابق الساعتان = س ساعة. وبوضع المعادلة التالية:

$$3 + 7س = 24 \times 60 \text{ ص (حيث س وص عدنان طبيعياً)}$$

ص تمثل عدداً طبيعياً ١ و٢ و٣ و...



$$\text{س} = \frac{3 - 60 \times 24}{7}$$

$$\text{س} = \frac{3 - 1440}{7}$$

وبالتعويض عن ص = 1 و 2 و 3 و 4 ... حتى نحصل س = عدد طبيعي

$$\text{س} = \frac{3 - 1 \times 1440}{7} = \frac{1437}{7} = 205,28 \text{ غير طبيعي}$$

$$\text{س} = \frac{3 - 2 \times 1440}{7} = \frac{2877}{7} = 411 \text{ طبيعي}$$

$$\text{س} = \frac{3 - 3 \times 1440}{7} = \frac{4317}{7} = 616,71 \text{ غير طبيعي}$$

وبذلك فإن س = 411 ساعة أي

$$\frac{411}{24} = 17 \frac{1}{8} \text{ يوماً أي } 17 \text{ يوماً و } 3 \text{ ساعات}$$

أي أن الساعتين تلتقيان بعد 17 يوماً و 3 ساعات من اللقاء الأول (الساعة السادسة مساء الخميس)،
أي تلتقيان يوم الأحد الساعة التاسعة مساءً.

٣٢٣- رحلة الدراجة

الحل:

١٣ يوماً، وقد ركب إبراهيم الدراجة في اليوم الأخير

٤ × ٣ = ١٢ مرة لأن كل شخص استلم الدراجة من الثلاثة الآخرين

ويضاف إلى ذلك اليوم الأول الذي ركب فيه إبراهيم الدراجة البطيئة

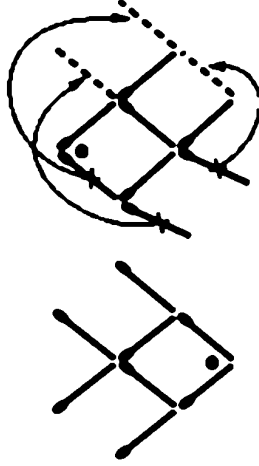
$$12 + 1 = 13 \text{ يوماً}$$

ولو حسب الترتيب فإن إبراهيم ركب الدراجة في اليوم الأخير



٣٢٤- السمكة

الحل:



٣٢٥- ماء النضار (١)

الحل:

النهر	١٥ لتراً	١٦ لتراً	
•	١٥	-	-١
	-	١٥	-٢
•	١٥	١٥	-٣
	١٤	١٦	-٤
•	١٤	-	-٥
	-	١٤	-٦
•	١٥	١٤	-٧
	١٣	١٦	-٨
•	١٣	-	-٩
	-	١٣	-١٠
•	١٥	١٣	-١١
	١٢	١٦	-١٢



•	١٢	-	-١٣
	-	١٢	-١٤
•	١٥	١٢	-١٥
	١١	١٦	-١٦
•	١١	-	-١٧
	-	١١	-١٨
•	١٥	١١	-١٩
	١٠	١٥	-٢٠
•	١٠	-	-٢١
	-	١٠	-٢٢
•	١٥	١٠	-٢٣
	٩	١٦	-٢٤
•	٩	-	-٢٥
	-	٩	-٢٦
•	١٥	٩	-٢٧
	٨	١٦	-٢٨

• خطوات تم فيها سحب أو إضافة ماء النهر

٣٢٦ - الأشفاء الخمسة

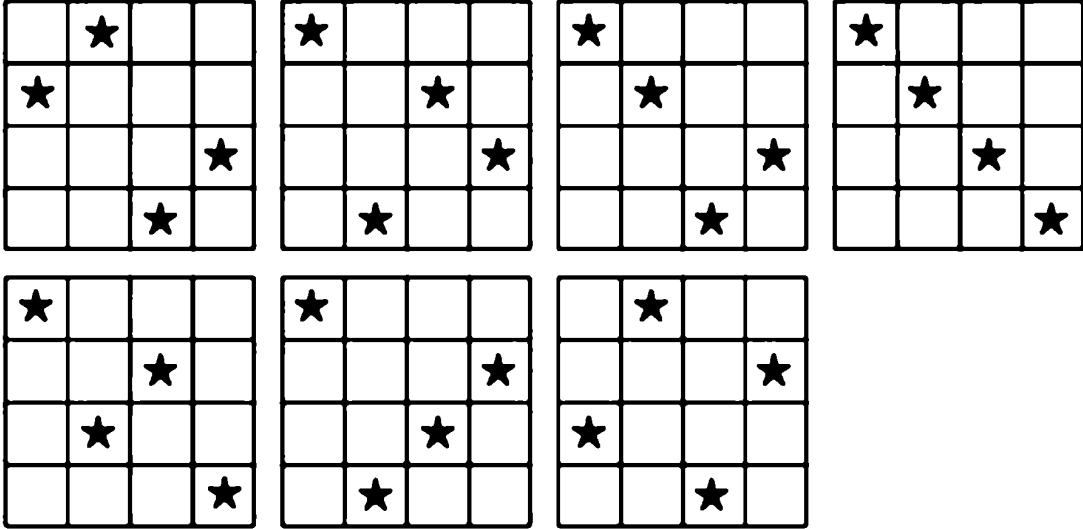
الحل:

الاسم	العمر	اسم الزوجة	عمر الزوجة	اسم الطفل
محمد	٢٧	أسماء	٢٠	عادل
مسعد	٣٤	لطيفة	٢٥	عواطف
ماجد	٣١	ابتسام	٢٢	نايف
فهد	٣٢	ليلي	٢٤	عمر
فيصل	٢٨	أمل	٢٦	نهي



٢٢٧- زيور

الحل: ٧ ترتيبات فقط .



٢٢٨- قسمة عادلة

الحل:

عمر حمد = ١٦ عبد العزيز = ١٠ عبد الله = ٧

يمكن حل اللغز بالبده من العدد الأخير .

١- قبل أن يوزع حمد (الكبير) التفاح على أخويه، حيث أعطى نصف ما لديه وهذا يعني أن ما لديه

قبل التوزيع كان $١٦ = ٨ + \frac{٨}{٢} + \frac{٨}{٢}$ تفاحة لدى حمد قبل التوزيع الأخير، أي أن الباقي

$١٦ - ٢٤ = ٨$ تفاحات، موزعة بالتساوي بين عبدالعزيز (٤) وعبد الله (٤).

٢- قبل أن يوزع عبد العزيز (الأوسط) التفاح على أخويه كان لديه $٨ = ٤ + \frac{٤}{٢} + \frac{٤}{٢}$ تفاحات .

أي أن الباقي $١٦ - ٢٤ = ٨$ تفاحة موزعة بين الأخ الكبير حمد والأخ الصغير عبد الله، وتوزعها

(١٦) على النحو التالي:



$$\text{نصيب حمد} = 16 - 4 \times \frac{1}{4} = 14 \text{ تفاحة}$$

$$\text{نصيب عبد الله} = 16 - 14 = 2 \text{ تفاحة}$$

٣- قبل أن يوزع عبد الله تفاحه كان لديه $2 + 2 = 4$ وزع نصفها (٢) على أخويه بالتساوي أي أن كل واحد منهما أخذ تفاحة واحدة

$$\text{نصيب عبد الله} = 4$$

$$\text{الباقى} = 24 - 4 = 20 \text{ تفاحة بين حمد وعبد العزيز}$$

$$\therefore 14 - 1 = 13 \text{ تفاحة نصيب حمد}$$

$$8 - 1 = 7 \text{ تفاحات نصيب عبد العزيز}$$

$$24 - 20 = 4 \text{ تفاحات نصيب عبد الله}$$

وبالتالي فإن أعمارهم هي:

$$\text{حمد} = 16 = 3 + 13 \text{ سنة}$$

$$\text{عبد العزيز} = 10 = 3 + 7 \text{ سنوات}$$

$$\text{عبد الله} = 7 = 3 + 4 \text{ سنوات}$$

٣٢٩- العيون الزرق

الحل:

$$\text{عدد القطط} = ط$$

$$\text{عدد القطط الزرقاء العينين} = ز$$

$$\text{احتمال اختيار قطتين عشوائياً} = \frac{ز(ز-1)}{ط(ط-1)} = \frac{1}{2}$$

يجب البحث عن قيم للحرفين ز، ط عدنان صحيحان يحققان المعادلة:

$$\text{أصفر عدد} ط = 4 \quad ز = 3$$

$$\text{ثاني أصفر عدد يليه} ط = 21 \quad ز = 5$$



طبعاً مستحيل أن تلد القطة ٢١ قطة صغيرة، لذلك فإن الاحتمال الأول هو الصحيح، أي:

$$\text{عدد القطط} = ٤ \quad \text{عدد القطط ذات العيون الزرق} = ٣$$

٣٣٠- ربيع قاس

الحل: ترتيب الفتيات حسب الوزن الأكثر هو منيرة، غادة، العنود، البنديري.

١- لا يمكن لعبارة العنود أن تكون صحيحة، لأن العبارة الصحيحة تعود لأخفهن وزناً، وهذا يعني

أن عبارة العنود غير صحيحة، وأن العنود أخف وزناً من منيرة.

٢- بما أن منيرة أكثر وزناً من العنود، فإن عبارة منيرة أيضاً غير صحيحة (ليست أخفهن)، وبالتالي

فإن العنود أخف وزناً من غادة، وهذا يعني أن غادة ليست أخفهن وزناً. هنا يشير إلى أن البنديري

أخف الفتيات وزناً وبالتالي عبارتها صحيحة.

٣- من عبارة البنديري الصحيحة فإن غادة أخف وزناً من منيرة، وأيضاً العنود أخف وزناً من منيرة،

كما أن العنود أخف وزناً من غادة، وبالتالي فإن ترتيبهن حسب الأكثر وزناً هو منيرة، غادة،

العنود، ثم البنديري الأخف وزناً.

٣٣١- معللة طيور

الحل:

سعر الحمامة ريالان سعر الدجاجة = ٤ ريالات سعر البطة = ٥ ريالات

يرمز لكل ثمن بالحرف الأول من اسم الطائر، ثم تكون المعادلتان:

$$(١) \quad ٣ح + ٥د = ٢ب$$

$$(٢) \quad ٣ب + ٢د + ٥ح = ٢٥$$

يعوض عن قيمة ب من المعادلة (١) في المعادلة (٢)

$$(٣) \quad ٩ح + ٣د + ٥٠ = ٥٠$$



$$٥٠ = ٥٧ + ح١١$$

$$\therefore ح = \frac{٥٧ - ٥٠}{١١}$$

يعرض عن (د) بالقيم من ١ إلى ٢٣ للحصول على عدد صحيح لقيمة ح من المعادلة أعلاه. والقيمة الوحيدة التي تحقق الشرط أعلاه هي $د = ٤$ ، وهذا يعني أن $ح = ٢$ ، أما (ب) فيمكن الحصول على قيمتها من المعادلة (١)، حيث $ب = ٥$

٣٣٢ - متى؟

الحل: نفرض أن الفترة التي ستمر عليهما = س

$$٤٥ + س = ٣(١٢ + س)$$

$$٩ = س٢$$

$$س = ٤,٥ \text{ سنة}$$

سيحصل ممتاز على الدراجة وعمره $= ٤,٥ + ١٢ = ١٦,٥$ سنة

عندما يكون عمر أبيه $= ٤,٥ + ٤٥ = ٤٩,٥$ سنة

٣٣٣ - العدد المفقود (٦)

الحل: العدد ١١

كل عدد في هذا الشكل أتى من جمع أرقام العدد أو العددين اللذين يسبقانه

$$(١١ = ٩ + ١ + ١)$$

٣٣٤ - الولا جميل

الحل:

يمكن أن تفوز ليلي بقطف ورقة طرفية من المجموعة الأولى ذات ٨ ورقات، فيبقى منها مجموعتان هما ٧ و ٢.



- ١- إذا قطعت سعاد كلتا الورقتين في المجموعة الثانية تاركة للمجموعة الأولى ٧ . على ليلي أن تقطف الورقة الوسطى فيها لتبقى مجموعتان ٣ و ٣ يسهل عليها الفوز بهما مهما حاولت سعاد (بتقليد نقلاتها).
- ٢- إذا قطعت سعاد الورقة الثالثة في المجموعة الأولى (٧ ورقات) تاركة ثلاثة مجاميع ٢ ، ٢ ، ٤ . على ليلي أن تقطف الورقتين الوسطيتين في المجموعة الثالثة (٤) ليعقى ١ ، ١ ، ٢ ، ٢ حيث يسهل عليها الفوز فيما بعد (بتقليد نقلات سعاد نفسها).
- ٣- إذا قطعت سعاد ورقة أو ورقتين في المجموعة الأولى الكبيرة (٧) يأتي ترتيب آخر، يمكن أن نحول ليلي الترتيب إلى ١ ، ٢ ، ٢ ثم الفوز بعد ذلك .
- ٤- يمكن أن نحول ليلي الترتيب إلى (١ ، ٨) أو (٢ ، ٣ ، ٤) أو (١ ، ٢ ، ٦) ثم الفوز بعد ذلك .

٣٢٥- آباء وأبناء

الحل: بسام بن أحمد، وطلال بن بدر، ووليد بن يوسف

١- صرف كل رجل من الستة (الآباء والأبناء) مبلغاً مربعاً من الريالات .

يرمز للآب = ب

يرمز للابن = ن

المعادلة التالية تبين العلاقة بين الآب والابن :

$$(ب)^2 - (ن)^2 = ٦٣$$

$$(ب + ن)(ب - ن) = ٦٣$$

$$ب = ٨ ، ١٢ ، ٣٢$$

$$ن = ١ ، ٩ ، ٣١$$

٢- لكن أحمد اشترى ٢٣ دجاجة أكثر من طلال، وهذا يعني أن أحمد اشترى ٣٢ دجاجة بينما اشترى طلال ٩ دجاجات .

٣- كذلك الحال بالنسبة لبدر الذي اشترى ١٢ ، دجاجة بينما اشترى وليد دجاجة واحدة (١٢-١١=١).



٤- يوسف اشترى ٨ دجاجات، بينما اشترى بسام ٣١ دجاجة.

وهذه الأرقام تدعو إلى الاستنتاج أن:

$$\text{بسام بن أحمد } (٣٢ \times ٣٢ = ٣١ \times ٣١ - ٦٣)$$

$$\text{طلال بن بدر } (١٢ \times ١٢ - ٩ \times ٩ = ٦٣)$$

$$\text{وليد بن يوسف } (٨ \times ٨ - ١ \times ١ = ٦٣)$$

٣٣٦- الوزير الذكي

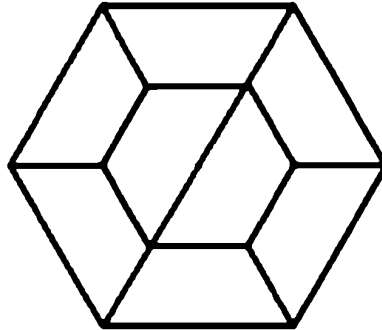
الحل:

عندما أخرج الوزير أمام الناس ليسحب ورقة واحدة من الورقتين وهو متأكد من أن كلتا الورقتين فيهما "إعدام" لذلك قام الوزير بسحب الورقتين، الأولى في يمينه والثانية في يساره قائلاً: الورقة التي اخترتها هي التي في يدي اليمنى، لكن ليظمن قلبي سأقرأ لكم الورقة التي في يدي اليسرى، وقرأها عليهم وفيها إعدام. فقال إذن الورقة التي في يدي اليمنى فيها العفو.

بهذه الطريقة استطاع النفاذ من الفخ المنسوب له دون إحراج الحاكم. بعدما استقال من منصبه وتوكل على الله.

٣٣٧- فطيرة التفاح

الحل:



٣٣٨ - الكلمات الأربعة

الحل:

يمكن حل اللغز بإيجاد علاقة الحجم ثم الوزن بين الكرات على النحو التالي:

١- أكبر الكرات حجماً لا يمكن أن تكون الحمراء (١)، ولا الزرقاء (٢)، ولا الخضراء (٥)، لذلك تبقى الصفراء أكبر الكرات حجماً.

٢- لا يمكن للخضراء أن تكون الأصغر حجماً (٢)، ولا الزرقاء أكبر حجماً من الخضراء (٢).

٣- لا يمكن للصفراء (أكبر الكرات حجماً) أن تكون الأثقل وزناً (١)، ولا الحمراء الأخف وزناً (١). الكرة التي ترتيبها الثالث في الحجم (قبل الأخيرة) هي أثقلهم وزناً (٣).

٤- لا يمكن للخضراء أن تكون الأثقل وزناً (٥)، وبالتالي فإن ترتيبها حجماً لا يمكن أن يكون قبل الأخير (الثالث) الذي هو لأثقلهن، بل إن ترتيبها الثاني (٣).

٥- وزن الحمراء = ٢ × وزن الصفراء (١)، ويعبر عنها ح = ٢ ص

وزن الصفراء = ٥ × وزن الخضراء (٥)، ويعبر عنها ص = ٥ خ

وبالتالي فإن ح = ٢ ص = ١٠ خ

وهذا يعني أن وزن الحمراء لا يمكن أن يكون الرابع أو الثالث في الترتيب، كما أن وزن الخضراء لا يمكن أن يكون الأول أو الثاني في الترتيب، أما وزن الصفراء فلا يمكن أن يكون الأول أو الأخير.

الوزن				الحجم				الكرة
٤	٣	٢	١	٤	٣	٢	١	
×			×	×	×	×	●	الصفراء
		×	×	×	×	●	×	الخضراء
×	×					×	×	الحمراء
						×	×	الزرقاء
				×	●	×	×	الترتيب
					×	×		
					×			
				×			×	



٦- يستتج من الفقرات أعلاه أن أصغر كرتين في الحجم هما الحمراء والزرقاء، وإن إحداهما هي أثقل الكرات وزناً.

٧- من المعطى (٦): وزن الصفراء + وزن الخضراء = $\frac{1}{4}$ (وزن الحمراء + وزن الزرقاء) ويعبر عن ذلك:

$$\text{ص} + \text{خ} = \frac{1}{4} (\text{ح} + \text{ز}) \quad \text{ويضرب المعادلة} \times 4$$

$$4\text{ص} + 4\text{خ} = \text{ح} + \text{ز} \quad \text{لكن} \text{ح} = 2\text{ص}$$

$$4\text{ص} + 4\text{خ} = 2\text{ص} + \text{ز}$$

$$\text{ز} = 2\text{خ}$$

وهذا يعني أن وزن الزرقاء ضعف وزن الخضراء، بينما وزن الحمراء كان عشرة أضعاف الخضراء (ح = 2ص = 10خ)

وبالتالي فإن وزن الحمراء يساوي خمسة أضعاف الزرقاء (ح = 5ز)، أي أن الحمراء هي أثقل الكرات، أما الزرقاء فهي الأخيرة في الحجم (الأصغر)، وبالتالي فإن وزنها ٤ كيلوجرامات (٦).

الوزن				الحجم				الكرة
٤	٣	٢	١	٤	٣	٢	١	
×			×	×	×	×	●	الصفراء
		×	×	×	×	●	×	الخضراء
×	×	×	●	×	●	×	×	الحمراء
			×	●	×	×	×	الزرقاء
				×	●	×	×	الوزن
					×	×		
					×			
					×		×	

٨- بعد معرفة أن وزن الزرقاء يساوي ٤ كيلوجرامات، يمكن حل أوزان باقي الكرات بالتعويض:

$$\text{ز} = 2\text{خ} \quad \text{ح} = 5\text{ز} \quad \text{ح} = 2\text{ص}$$



الحمراء = ٢٠	كيلوجراماً
الخضراء = ٢	كيلوجرامين
الصفراء = ١٠	كيلوجرامات
الزرقاء = ٤	كيلوجرامات

وعلى هذا الأساس ترتيب الكرات على النحو التالي:

الزرقاء	الحمراء	الخضراء	الصفراء	حجماً:
٤	٢٠	٢	١٠	وزناً:

٣٣٩- الساعة المتأخرة

الحل: سنتلقى الساعتان بعد ١٦٠ ساعة أي بعد ٦ أيام و١٦ ساعة.

يجب أن تتأخر الساعة العطلانة $24 \times 60 = 1440$ ساعة لتتمكن من لقاء الساعة الصحيحة مرة أخرى في وقت مضبوط.

ولكي ترجع إلى الوقت المضبوط مرة أخرى ترجع الساعة ٢٤ أو ٤٨ أو ٧٢ أو ... وهكذا بزيادة ٢٤ ساعة كل مرة ...

لنفرض عدد الساعات الصحيحة التي تمر لتتطابق الساعتان = س ساعة المعادلة التالية:

$$9س = 1440 \times ص \text{ حيث } (س) \text{ و } (ص) \text{ عددان طبيعيان}$$

(ص) تمثل عدداً طبيعياً ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ... وهكذا

$$9س = 1440 \times ص$$

$$\therefore س = \frac{1440 \times ص}{9}$$

$$س = 160 \times ص$$

من الواضح أن ص = ١ (أو أكثر) تعطي عدداً طبيعياً

$$\therefore س = 160 \times 1$$



= ١٦٠ ساعة

وهذا يعني أن الساعتين ستلتقيان بعد ١٦٠ ساعة

أي بعد $\frac{171}{24} = \frac{13}{2}$ يوم، أي ٦ أيام و١٦ ساعة حيث ستلتقي الساعتان في اليوم السادس الساعة الثانية عشرة مساءً.

٣٤٠ - سباق ١٠٠ متر

الحل:

سيفوز حسن على أحمد بفارق ١٩ متراً، والحل هو:

سرعة حسن كانت أكثر من سرعة عبد الله بنسبة ١٠٪ أي عندما يقطع حسن ١٠٠ متر فإن عبد الله يقطع ٩٠ متراً. ولكن سرعة عبد الله أكثر من سرعة أحمد بنسبة ١٠٪ أيضاً، أي عندما يقطع عبد الله ٩٠ متراً فإن أحمد يقطع ٨١ متراً

$$٩٠ - \frac{١٠ \times ٩٠}{١٠٠} = ٨١ \text{ متراً}$$

وهكذا فإن حسن سيفوز على أحمد بفارق = ١٠٠ - ٨١

$$= ١٩ \text{ متراً}$$

٣٤١ - طارق وإنعام

الحل:

نفرض أن عمر طارق قبل ١٨ سنة = ط

عمر إنعام قبل ١٨ سنة = ن

$$ط = ٣ \quad (١)$$

$$ط + ١٨ = ٢(ن - ١٨) \quad (٢)$$

$$ط + ١٨ = ٢ن - ٣٦$$



$$ط = ١٨ - ٢٢$$

نعوض عن ط = ٣ في المعادلة (٢)

$$١٨ - ٢٢ = ٣$$

$$١٨ = ن \quad \text{سنة عمر إنعام قبل ١٨ سنة}$$

$$ط = ٣ = ١٨ \times ٣ = ٥٤ \quad \text{سنة عمر طارق قبل ١٨ سنة}$$

$$\text{عمر طارق الآن} = ١٨ + ٥٤ = ٧٢ \quad \text{سنة}$$

$$\text{عمر إنعام الآن} = ٣٦ \quad \text{سنة}$$

٣٤٢ - تأييد الجوع على الساعة

الحل: تكون الساعة في نهاية ٢٨ مايو (مساءً) قد اكتسبت ٥ دقائق، أي بعد ٢٧ يوماً.

$$\bullet \text{ خلال ٢٤ ساعة نكتسب الساعة } \frac{1}{٣} - \frac{1}{٤} = \frac{1}{١٢} \text{ دقيقة}$$

$$\bullet \text{ عدد الأيام التي ستمر} = \frac{٦ \times ٥}{١} = ٣٠ \text{ يوماً}$$

• لكن في صباح يوم ٢٨ مايو $٢٧ \times \frac{1}{٦} = \frac{1}{٢}$ دقيقة في صباح اليوم الثامن والعشرين حيث تبقى $\frac{1}{٢}$ دقيقة لإكمال ٥ دقائق.

• في نهاية يوم ٢٨ مايو تكون الساعة قد اكتسبت $\frac{1}{٢}$ دقيقة ليلاً (لأن الساعة نكتسب $\frac{1}{٢}$ دقيقة ليلاً وتفقد $\frac{1}{٢}$ دقيقة أثناء النهار)، وبالتالي فإن الساعة تكون قد اكتسبت ٥ دقائق أخرى هذا اليوم وهو يوم ٢٨ مايو.

٣٤٣ - الطوايع

الحل: ٦٣ طابعاً.

١- نفرض أن عدد الطوايع فئة الريالين = س

∴ عدد الطوايع فئة الريال = ١٠ س



نفرض أن عدد الطوابيع فئة ٥ ريالاً = ص

تكون المعادلة التالية :

$$٢س + ١٠ \times ١س + ٥ \times ص = ١٠٠$$
$$س = \frac{١٠٠ - ٥ص}{١٢}$$

٣- المعادلة ذات مجهولين، ولكن يمكن حلها بأخذ احتمالات قيمة ص (وهي ١ - ١٩) للحصول على قيمة س، بحيث تنطبق عليها شروط المسألة، كما أن قيم س و ص يجب أن تكون أعداداً صحيحة.

٤- قيمة ص التي تحقق شروط المسألة هي ص = ٨ طوابيع

$$\therefore س = \frac{٨ \times ٥ - ١٠٠}{١٢} = ٥ \text{ طوابيع}$$

وبالتالي فإن عدد الطوابيع هو ٥ + ١٠ \times ٥ + ٨ = ٦٣ طابياً

٣٤٤ - رحلة على دراجة

الحل:

زمن بقاء الأول على دراجته = ١ ن

زمن بقاء الثاني على دراجته = ٢ ن

استراحة الأول = $\frac{١}{٣} ن$

استراحة الثاني = $\frac{١}{٤} ن$

بما أن الزمن الكلي لهما متساو

مجموع زمن الأول = مجموع الزمن الثاني

$$١ ن + \frac{١}{٣} ن + ٢ ن = ٢ ن + \frac{١}{٤} ن$$

$$١ ن + ٢ ن = ٢ ن + \frac{١}{٣} ن - \frac{١}{٤} ن$$

$$\frac{٤}{٣} ن = \frac{١}{٢} ن$$

ومن نسبة $\frac{٤}{٣} ن = \frac{١}{٢} ن$ يفهم أن زمن الأول (٤) أطول من زمن الثاني (٣)، أي أن الثاني أسرع من الأول.



٣٤٥ - قوارير

الحل: ٣ قوارير سعة ٢ لترين

١٥ قارورة سعة ٣ لترات

١٥ قارورة سعة ٥ لترات

• بما أن عدد قوارير سعة ٣ لترات كان خمسة أضعاف قوارير سعة لترين، فيمكن اعتبارهما مجهولاً واحداً، فلكل قارورة سعة لترين هناك خمس قوارير سعة ٣ لترات.

$$٢ \text{ الحجم الكلي للفتين} = ٢ \times \text{س} + ٣ \times ٥ \times \text{س}$$

$$= ١٧ \text{س}$$

• الحجم الكلي للقوارير التي سعتها ٥ لترات يجب أن يكون عدداً يقبل القسمة على ٥، أي أن نهايته إما صفر (٠) أو خمسة (٥):

وحيث إن سعة البرميل ١٢٦ لتراً، فهذا يعني أن حجم السائل للفتين لترين مع ٣ لترات يجب أن يكون عدداً ينتهي بستة (٦) أو واحد (١) إكمالاً للصفر أو للخمسة.

وهذا يوصل إلى نتيجة أن ١٧ س يجب أن يكون عدداً متتهياً إما بستة (٦) أو بواحد (١) وهو من مضاعفات ١٧ وقيمه طبعاً دون ١٢٦، وبالتجربة:

$$١٧ = ١٧ \times ١$$

$$٣٤ = ١٧ \times ٢$$

$$٥١ = ١٧ \times ٣$$

$$٦٨ = ١٧ \times ٤$$

$$٨٥ = ١٧ \times ٥$$

$$١٠٢ = ١٧ \times ٦$$

$$١١٩ = ١٧ \times ٧$$

العدد الوحيد الذي تنطبق عليه الشروط هو ٥١ أي:

$$٥١ = ١٧ \times ٣$$



أي أن قيمة $s = 3$. وهي عدد القوارير سعة لترين

∴ $15 = 5 \times 3$ عدد القوارير سعة 3 لترات

أما القوارير سعة 5 لترات :

$$75 = 51 - 126$$

$$15 = \frac{75}{5} \text{ عدد القوارير سعة 5 لترات}$$

٣٤٦- تشجيرة

الحل :

نفرض أن عدد المسائل الخطأ = s

∴ عدد المسائل الصحيحة = $26 - s$

من المسألة نفهم أن مبلغ المسائل الصحيحة = مبلغ المسائل الخطأ . فتطبق المعادلة :

$$5s = 8(26 - s)$$

$$5s = 208 - 8s$$

∴ $s = 16$ عدد المسائل الخطأ

٣٤٧- العدد المفقود (٧)

الحل :

العدد ٥١٢

- الأشكال السداسية التي تحوي خطوطاً ، تأتي نتيجة تربيع الشكل السابق لها .
- الأشكال السداسية التي تحوي دوائر ، تأتي نتيجة قسمة الشكل السابق لها على ٢ .



٣٤٨ - استجواب

الحل: عدد المدعوين كان ٢٩ .

١- نفرض رقم الأحاد = س

نفرض رقم العشرات = ص

٢- تكون المعادلة التالية :

$$٢س - ص = ٧ = س + ١٠ص$$

$$\therefore س = \frac{٧ + ١٠ص}{١ - ٢}$$

٣- نعوض عن ص بقيم من ١ - ٩ لنوجد قيمة س كعدد صحيح من ١ - ٩ أيضاً .

وبعد ذلك نجد أن ص = ٢ هي التي تحقق قيمة س في المعادلة، حيث س = ٩، وبالتالي فإن عدد المدعوين كان ٢٩ .

٣٤٩ - الشكل الآخر لهواة النقود

الحل: كل صندوق من الصناديق الأربعة الكبيرة بحوي ٢١١ قطعة، وعدد القطع على الطاولة كان ٩ .

مجموع القطع التي وضعها رياض على الطاولة أقل من ١٠، ويجب أن لا يقل عن ٤، لأن كل صندوق زادت منه قطعة أو أكثر، أي أن مجموع القطع الزائدة على الطاولة ٤ - ٩ فقط .

وعلى هذا الأساس فإن ترتيب القطع الزائدة من الصناديق الأربعة، سيكون أقصاه ١، ١، ١، ٦ أي أعلى عدد من القطع يمكن وضعه على الطاولة من أحد الصناديق هو ٦، وأقل عدد يمكن وضعه على الطاولة من أحد الصناديق هو ١ .

الآن يجب البحث عن العدد، وهو عدد بعد القسمة على ١٣، ١٦، ١٩، ٢١ يبقى منه عدد بين ١ إلى ٦ فقط، كما أن هذا العدد أقل من ٣٠٠، وأيضاً مجموع بواقي القسمة يجب أن لا يتجاوز ٩ وفق الشروط . والعدد الذي تنطبق عليه هذه الشروط هو ٢١١، وبالتالي :

$$\frac{٢١١}{١٣} = ١٦ \text{ والباقي } ٣$$



$$13 = \frac{211}{16} \text{ والباقي } 3$$

$$11 = \frac{211}{19} \text{ والباقي } 2$$

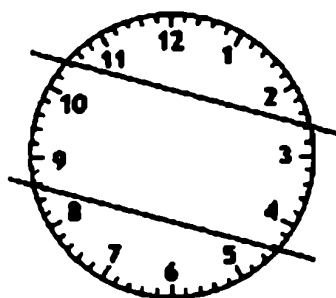
$$10 = \frac{211}{21} \text{ والباقي } 1$$

∴ مجموع القطع التي وضعت على الطاولة = $3 + 3 + 2 + 1 = 9$ قطع نقدية

كل صندوق من الصناديق الأربعة يحوي على 211 قطعة نقدية

٣٥٠- تقطيع الساعة

الحل:



٣٥١- ماء النهر (٢)

الحل:

النهر	٧ لتر	١١ لتر	
•	٧	-	-١
	-	٧	-٢
•	٧	٧	-٣
	٣	١١	-٤
•	٣	-	-٥
	-	٣	-٦
•	٧	٣	-٧
	-	١٠	-٨



النهر	٧ لتر	١١ لتر	
•	٧	١٠	-٩
	٦	١١	-١٠
•	٦	٠	-١١
	٠	٦	-١٢
•	٧	٦	-١٣
	٢	١١	-١٤

• خطوات تم فيها سحب أو إضافة ماء النهر.

٣٥٢- المغناطيس

الحل:

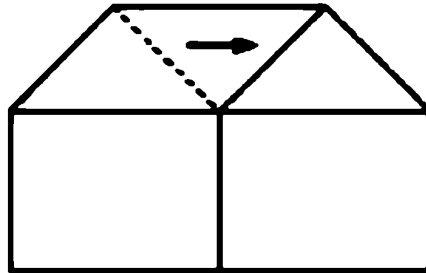
يوجه أحد القضيبين (١) إلى منتصف القضيب الآخر (٢):

إذا حدث تجاذب بينهما، فذلك يعني أن القضيب الموجه (١) هو المغناطيس.

إذا لم يحدث تجاذب بينهما، فذلك يعني أن القضيب المستعرض (٢) هو المغناطيس.

٣٥٣- بيتهم الأعماد

الحل:



٣٥٤- غش تجاري

الحل:

١- يأخذ من البقالة الأولى علبة واحدة ومن الثانية علبتين ومن الثالثة ثلاث علب ومن الرابعة أربع علب ومن الخامسة خمس علب، أما البقالة السادسة فلا يأخذ منها شيئاً. وسبب ذلك هو أن بلاغ الغش مؤكد، فلو لم يكن كذلك لاضطر ناجي أن يأخذ من البقالة السادسة ست علب. بعد ذلك يذهب إلى إدارته ويزن العلب التي اشتراها بوزنة واحدة فقط.

٢- عدد العلب التي اشتراها = ١٥ علبة

إجمالي المبلغ المصروف = $25 \times 15 = 375$ ريالاً

٣- إذا كان الوزن المتوقع مطابقاً تماماً للوزن الفعلي فهذا يعني أن المخالف هو صاحب البقالة السادسة. أما إذا كان الوزن الفعلي أقل من الوزن المتوقع بمئة جرام، فهذا يعني أن صاحب البقالة الثانية هو المخالف. أما إذا كان مقدار النقص ٥٠٠ جرام فهذا يعني أن المخالف هو صاحب البقالة الخامسة وهلم جرا..

٣٥٥- جواله في الصحراء (١)

الحل: يمكن لأربعة من الجواله تنفيذ هذه المهمة، والعودة بسلام دون عطر على النحو التالي:

يستخدم الفرد الواحد $\frac{1}{4}$ حمولة الماء اليومية التي يحملها، وبما أن مدة الرحلة هي ٤ أيام فقد قام الجواله الأربعة بتنظيم رحلة الذهاب والإياب، بحيث يذهب الأربعة سوياً، حاملين مونة عشرين يوماً من الماء. في اليوم الأول يستهلك الأربعة مونة ٤ أيام، فتبقى مونة ١٦ يوماً، يعود واحد منهم إلى المعسكر بمونة يوم واحد، فتبقى للثلاثة مونة ١٥ يوماً لليوم الثاني، في اليوم الثاني يستهلك الثلاثة مونة ٣ أيام، ويعود واحد منهم إلى المعسكر بمونة يومين، فتبقى لدى الاثنين مونة ١٠ أيام لليوم الثالث، في اليوم الثالث يستهلك الاثنان مونة يومين ويعود أحدهما إلى المعسكر ومعه مونة ٣ أيام، فتبقى لدى الرابع مونة ٥ أيام لليوم الرابع، فيكمل اليوم الرابع ويفرس العلم، ثم يعود إلى المعسكر بمونة الأربعة أيام الباقية لديه.



٢٥٦ - جواله في الصحراء (٢)

الحل: يمكن تحقيق الرحلة بشخص واحد مع استخدام مؤونة ١٤ يوماً فقط، لكن المشقة تقع على المنفذ.

١- يبدأ رحلته حاملاً مؤونة ٥ أيام ماء، لكنه يعود بعد انتهاء اليوم الأول، تاركاً مؤونة ٣ أيام في إناء محكم (يومان).

٢- يكرر الرحلة في اليوم الثالث حاملاً مؤونة ٥ أيام أخرى، وعندما يصل إلى الاحتياطي يأخذ منه مؤونة يوم واحد، ويستمر السير في اليوم الثاني تاركاً احتياطي يومين عند هذه النقطة، ليعود إلى القاعدة بالباقي (أربعة أيام).

٣- يكرر الرحلة في اليوم السابع حاملاً مؤونة ٤ أيام فقط. وعند وصوله للاحتياطي الأول يستخدم منه مؤونة يوم تاركاً مؤونة يوم للعودة، وعندما يصل للاحتياطي الثاني يستخدم مؤونة يوم أيضاً، تاركاً مؤونة يوم للعودة، ثم يكمل المشوار في اليوم الثالث والرابع الذي يتخذ فيه المهمة وبعدها يعود. وبهذا يكون قد استنفذ مؤونة يومين وبقي لديه مؤونة يومين للعودة (أربعة أيام).

٤- يستنفذ مؤونة يومين في العودة ليصل إلى الاحتياطي الثاني فيستخدم مؤونة اليوم الباقية فيها ثم الاحتياطي الأول كذلك وبعدها يعود إلى القاعدة (أربعة أيام).

في هذه الطريقة استخدم شخص واحد مؤونة ١٤ يوماً من الماء، ولكن المشقة تكمن في أن هذا الشخص سيضطر وحده لبذل كل هذا الجهد من الذهاب والإياب خلال ١٤ يوماً.

٢٥٧ - جواله في الصحراء (٣)

الحل: يستطيع الجواله الذهاب أربعة أيام، والعودة إلى المعسكر باستخدام مؤونة ٥, ١١ يوماً من الماء، ويحتاج الحل استخدام أجزاء من اليوم على النحو التالي:

١- نعتبر نقطة البداية هي (أ) ومسافة ربع يوم منها هي (ب)، بينما نعتبر مسافة يوم ونصف من البداية هي (ج)، أما نقطة الوصول فنعتبرها هي (د).

٢- يبدأ الجوال الأول الرحلة من (أ) إلى (ب) ويترك فيها مؤونة ٥, ٤ يوم ويعود إلى المعسكر (أ).



٣- يبدأ الجوال الثاني رحلة من (أ) إلى (ب) ويضيف إليها مؤنة ربع يوم (٧٥, ٤ يوم) ثم يستمر إلى النقطة (ج) حيث يضع فيها مؤنة يومين ونصف من الماء بعدها يعود إلى نقطة البداية (أ) حيث يستخدم أثناء العودة مؤنة ربع يوم من النقطة (ب).

٤- يبدأ الجوال الثالث الخطوة الأخيرة ومعه مؤنة ١, ٥ يوم من الماء يلتقط مؤنة ٣, ٧٥ أيام مؤنة من النقطة (ب) ثم مؤنة يوم وربع يوم من النقطة (ج)، يسير بعدها المسافة الباقية حتى نقطة النهاية (د) حيث يفرس الشجرة ويزرع العلم.

٥- يبدأ رحلة العودة إلى المعسكر (أ) أخذاً من النقطة (ج) مؤنة يوم وربع يوم ماء، ثم مؤنة يومين وربع يوم ماء من النقطة (ب).

نغد المهمة ثلاثة من الجوالين واستخدموا مؤنة من الماء مقدارها ١١, ٥ يوم فقط.

٣٥٨- عقارب الساعة (٢)

الحل:

يفهم من اللغز أن الساعة ١٢ ظهرأ في البداية والنهاية لا تحسب تجاوزاً، لذلك فإن عدد مرات التجاوز ستحسب $24 - 2 = 22$ مرة، ولكن الإجابة الصحيحة هي ٢١ مرة ويمكن التأكد من ذلك بعد هذه التجاوزات بواسطة ساعة طاولة أو ساعة قديمة، حيث سيلاحظ أن عقرب الدقائق سيتجاوز عقرب الساعات مرة واحدة فقط في الفترة بين الساعة الحادية عشرة والواحدة.

٣٥٩- توازن القوى

الحل:

طول الذراع الأول \times ثقله = طول الذراع الثاني \times ثقله

$$7 \times 60 = 40 \times \text{ث}$$

$$\therefore \text{ث} = \frac{7 \times 60}{40}$$

$$= 10,5 \text{ كيلوجراماً}$$



٣٦٠- الأعمى الذكي

الحل: قبة علي بيضاء.

١- هناك ٧ احتمالات لترتيب القبعات على الأصدقاء الثلاثة.

٢- يلغى الاحتمال ٤، لأن المفروض من ماجد أن يعرف أن لون قبعة بيضاء لرؤيته قبعتين سوداوين، لكنه لم يقل إن قبعة بيضاء.

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
سوداء	سوداء	سوداء	بيضاء	بيضاء	بيضاء	بيضاء	ماجد
بيضاء	سوداء	بيضاء	سوداء	بيضاء	سوداء	بيضاء	عبد الله
سوداء	بيضاء	بيضاء	سوداء	سوداء	بيضاء	بيضاء	علي

٣- يلغى الاحتمال ٧؛ لأن المفروض أن يصرح عبدالله بأن قبعة بيضاء لرؤيته قبعتين سوداوين.

٤- يلغى الاحتمال ٣ أيضاً؛ فالمفروض أن يستتج عبد الله من السكوت الطويل لماجد (وعدم قوله إن قبعة بيضاء) أن قبعة ليست سوداء بل بيضاء، لكن عبدالله لم يتكلم وبقي ساكناً.

٥- بقي في هذه الحالة أربعة احتمالات هي ١، ٢، ٥، ٦ فقط، وجميع هذه الاحتمالات الأربعة يلبس علي فيها قبة بيضاء، لذلك فإن سكوت ماجد وعبدالله ساعد علي أن يستتج أن قبعة بيضاء.

٣٦١- الفلوس والنفوس

الحل: عدد الأخوات ثلاث

• تستخدم الآلة الحاسبة للحصول على أعداد مكعبة بين ٢٠٠٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠٠٠ وهناك ثمان

احتمالات فقط:

$$\begin{array}{lll} 227981 = 61^3 & 216000 = 60^3 & 205379 = 59^3 \\ 262144 = 64^3 & 250047 = 63^3 & 238328 = 62^3 \\ 287496 = 66^3 & 274625 = 65^3 & \end{array}$$



• هناك على الأقل خمسة مستفيدين من التوزيع (إخوة وأخوات) وهذا يعني أن يختار من الأعداد الثمانية أعلاه عدداً يقبل القسمة على أحد الاحتمالات الثلاثية التالية وبدون باق:

٥،٤،٣

٦،٥،٤

٧،٦،٥

٨،٧،٦

هناك شرط آخر في قسمة الأرقام الثلاثية أعلاه، عند اختيار أحد الاحتمالات الثلاثية، هو أن العدد الأول والأخير من كل احتمال يجب أن يقبل القسمة على عدد آخر أكبر من الأعداد الثمانية التي حددت أولاً وبدون باق أيضاً.

والتجربة تظهر أن الأعداد ٦،٥،٤ تقسم بدون باق العدد 360 ، كما أن العددين ٦،٤ يقسمان العدد 366 أيضاً. وبالتالي فإن المبلغ الذي خصصه عبدالعزيز أولاً كان 360 ، والمبلغ الذي خصصه ثانياً كان 366 . أما عدد الإخوة والأخوات فهو ٦ (لا يمكن أن يكون ٤ أو ٥ لأن اللفظ ذكر ثلاثة إخوة مع أخوات، أي إن عدد الأخوات لا يقل عن ٣)، أي إن عدد الإخوة ٣، وعدد الأخوات ٣ أيضاً، والسابع عبد العزيز طبعاً.

٣٦٢- التاريخ

الحل: عمر الرجل = ٧٩ سنة وذلك لعدم وجود سنة مقدرها صفر.

٣٦٣- نفوذ في المصب

الحل:

هناك فرق في الحالتين، الجسم الفاطس في الماء سيدفع الماء بمقدار حجمه. أما الجسم الطافي فيسندف بمقدار وزنه، وبما أن الريال المعدني أكثر كثافة من الماء، فإن إسقاطه في القارب سيؤدي إلى رفع مستوى الماء أكثر من إسقاطه في المسبح مباشرة.



٣٦٤ - كتوز املك سليمان

الحل: الخريطة الصفراء هي الصحيحة .

- ١- تتعارض إجابة الأول مع إجابة الثاني ، أي إن أحدهما كاذب والثاني صادق .
- ٢- الثالث والرابع صادقان في أن الأول والثاني متعارضان في قوليهما ، وهما من قبيلة واحدة الأمر الذي يجعل من الخامس صادقاً في قوله أنهما (الثالث والرابع) من قبيلة واحدة .
- ٣- إن صدق الرابع يشير إلى أن الأول من القبيلة الكاذبة (الهاتشو) ، وهذا يعني أن الثاني من القبيلة الصادقة .

وبالتالي فإن الخريطة الصحيحة هي الصفراء .

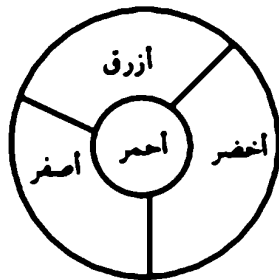
٣٦٥ - تلوين الخرائط (لغز مشهور)

الحل:

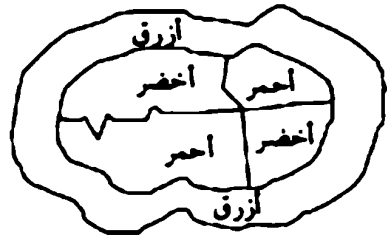
هناك بعض الخرائط تحتاج إلى لونين أو ثلاثة فقط ، بينما أقصى عدد من الألوان تحتاجه خريطة ما هو أربعة . وهذه نظرية أثارها العالم Francis Guthrie في عام ١٨٥٢ ، واستمرت غير مثبتة حتى عام ١٩٧٦ عندما قام كل من Wolfgang Haken و Kenneth Appel باكمال واثبات صحة نظرية الألوان الأربعة لأي خريطة .



خارطة تحتاج إلى ثلاثة ألوان



خارطة تحتاج إلى أربعة ألوان



خارطة تحتاج إلى ثلاثة ألوان



٣٦٦- مسألة داخل مسألة

الحل: ما قالته سارة هو الصحيح، وحجم الخزان ١٨٠ متراً مكعباً

أخطأت هند لأنها ضربت $\frac{2}{3}$ العدد $\times \frac{4}{3}$ العدد نفسه

أي $\frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{9}$ وهذه النتيجة أقل من الإجابة الصحيحة بمقدار

$$\frac{1}{9} = \frac{8}{9} - \frac{9}{9}$$

يمثل المقدار $\frac{1}{9}$ مقدار الخطأ = ٢٠ متراً مكعباً

∴ حجم الخزان $9 \times 20 = 180$ متراً مكعباً

٣٦٧- المسطرة الذهبية

الحل:

١- يقطع خالد المسطرة إلى خمسة مقاطع أطوالها ١ و ٢ و ٤ و ٨ و ١٦ ستمتراً

٢- يدفع في اليوم الأول القطعة ١ ثم في اليوم الثاني يدفع القطعة ٢، ويسحب القطعة ١، أما اليوم الثالث فيدفع له القطعة ١ (بالإضافة إلى القطعة ٢).

٣- بهذه الطريقة يستطيع خالد إعطاء الرجل أجرته يومياً، دون إبطاء حتى اليوم ٣١، فمثلاً اليوم ٢٢ يدفع له ١٦ و ٤ و ٢ وهكذا.

٣٦٨- مكافأة ليست في محلها

الحل: ابن العم الكسول هو فريد ونصيبه ٧٥,٧٥٠٧ ريالاً.

يمكن حلها بالبده من الأخير لمعرفة المبلغ الأساسي ثم توزيعه:

نصيب زيد ٧٥,٧٥٠٧ ريالاً

نصيب فريد ٧٥,٧٥٠٧ + ٥٠٠ = ٧٥,٧٥٠٧ ريالاً



$$20354 \text{ ريالاً} = 1000 + \frac{4}{7} \times (7007,75 + 7507,75)$$

هذا المبلغ قبل إعطاء بندر نصيبه، ويمكن حساب نصيب بندر:

$$5838,5 \text{ ريالاً} = 1000 + \frac{1000 - 20354}{4}$$

نصيب عدنان: $26942,5 = 1000 + \frac{5}{4} \times 20354$ ريالاً المبلغ الأصلي قبل إعطاء عدنان نصيبه، ويمكن حساب

$$6588,5 \text{ ريالاً} = 1000 + \frac{1500 - 26942,5}{6}$$

ويستتج أن فريد حصل على أكبر مبلغ وبالتالي فهو قريب المدير الفني أمين.

٣٦٩ - التعليم في العوشية

الحل:

الرجال الذين يعرفون القراءة = ١٢٠

الرجال الذين لا يعرفون القراءة = ١٢

النساء اللاتي يعرفن القراءة = ٦٤

النساء اللاتي لا يعرفن القراءة = ٤

الحل:

الواجب هو معرفة عدد الرجال وعدد النساء في القرية أولاً، لذلك يجب البحث عن عددين مجموعهما ٢٠٠، والعدد الأول يقبل القسمة على ١١ (عدد الرجال) بينما العدد الثاني يقبل القسمة على ١٧ (عدد النساء):

احتمالات عدد الرجال: ١١، ٢٢، ٣٣، ٤٤، ٥٥، ٦٦، ٧٧، ٨٨، ٩٩، ١١٠، ١٢١، ١٣٢،

١٤٣، ١٥٤، ١٦٥، ١٧٦، ١٨٧، ١٩٨

احتمالات عدد النساء: ١٧، ٣٤، ٥١، ٦٨، ٨٥، ١٠٢، ١١٩، ١٣٦، ١٥٣، ١٧٠، ١٨٧

هناك احتمال واحد فقط يحقق الشروط أعلاه وهو أن عدد الرجال ١٣٢ (يقبل القسمة على ١١) وعدد النساء ٦٨ (يقبل القسمة على ١٧) ومجموعهما ٢٠٠، لذلك:



$$132 = \frac{1}{11} \times \text{عدد الرجال الذين لا يعرفون القراءة}$$

$$68 = \frac{1}{17} \times \text{عدد النساء اللاتي لا يعرفن القراءة}$$

وبالتالي فإن مجموع الذين يعرفون القراءة ١٨٤ ، ومجموع الذين لا يعرفون القراءة ١٦ .

٣٧٠- قصة الشطرنج

الحل:

$$\text{عدد حبات القمح} = 2 - 1$$

$$= 18446744073709551615 \text{ حبة}$$

وهو عدد كبير جداً يتألف من ٢٠ مرتبة، ولو فرضنا أن الجرام الواحد يحوي ٢٤ حبة قمح فكم سيكون عدد الأطنان المترية؟ وما المساحة التي ستغطيها حبات القمح لو علمنا أن المتر المكعب يحوي ١٦,٠٠٠,٠٠٠ حبة تقريباً؟

٣٧١- العريس

الحل: اسم العريس عادل بن ناصر وعمره ٢١ سنة .

هذا النوع من الألفاظ يسمى ألفاظ المنطق (Inferential or Logic Problems) ونحل بعد ذلك باستخدام Boolean algebra ، حيث نفرض قيمة (١) للجملة الصادقة وقيمة (٠) للجملة الكاذبة .
نفرض أن:

$$\text{عمر العريس} = 18 = د$$

$$\text{بندر} = أ$$

$$\text{عمر العريس} = 21 = هـ$$

$$\text{عادل} = ب$$

$$\text{عمر العريس} = 25 = و$$

$$\text{ليس بندر} = ج$$

من المعطيات نستنتج القيم التالية:

$$أ = ب = د = ج = و = ٠$$

$$\text{وكذلك } أ ب = أ ج = أ هـ = د و = هـ و = ٠$$



$$\text{وكذلك } \text{أ} + \text{ه} = 1 \quad \text{ب} + \text{د} = 1 \quad \text{ج} + \text{و} = 1$$

والآن نكتب المعادلة التالية:

$$1 = (\text{أ} + \text{ب})(\text{ب} + \text{د}) = 1$$

ويحل المعادلة:

$$\text{أب} + \text{أد} + \text{هب} + \text{هد} = 1$$

نحذف $\text{أب} = \text{هد}$ ، لأن قيمتهما صفرأ فيبقى

$$\text{أد} + \text{هب} = 1$$

والآن

$$1 = (\text{ج} + \text{و})(\text{أد} + \text{هب}) = 1$$

$$\text{أدج} + \text{هبج} + \text{أدو} + \text{هبو} = 1$$

نحذف القيم التي أعطت صفرأ

$$1 = 0 + 0 + 0 + 0 = 1$$

تبقى القيمة $\text{هبج} = 1$

والتي تعني أن: $\text{ه} = \text{ب} = \text{ج} = 1$

أي أن

$$\text{ب} = \text{عادل}$$

$$\text{ج} = \text{ليس بندراً}$$

$$\text{ه} = 21$$

العريس اسمه عادل ناصر وعمره 21 سنة.

٣٧٢ - الأعمدة والحلقات

الحل: أولاً: أقل عدد من النقلات هو 31 وهذه النقلات هي:



- (1) : أ ← ب (1) : ج ← أ (1) : ب ← ج
(2) : أ ← ج (3) : ب ← ج (2) : ب ← أ
(1) : ب ← ج (1) : أ ← ب (1) : ج ← أ
(3) : أ ← ب (2) : أ ← ج (4) : ج ← ب
(1) : ج ← أ (1) : ب ← ج (1) : أ ← ب
(2) : ج ← ب (5) : أ ← ب (2) : أ ← ج
(1) : أ ← ب (1) : ج ← أ (1) : ب ← ج
(4) : أ ← ج (2) : ج ← ب (3) : أ ← ب
(1) : ب ← ج (1) : أ ← ب (1) : ج ← أ
(2) : ب ← أ (3) : ج ← أ (2) : ج ← ب
(1) : أ ← ب

ثانياً : نفرض أن $n =$ عدد النقلات المطلوبة لنقل n من الأقراص .

∴ $n-1 =$ عدد النقلات المطلوبة لنقل $(n-1)$ من الأقراص .

يمكن النظر إلى عملية نقل n من الأقراص على أنها عبارة عن نقل $(n-1)$ من الأقراص ونقل القرص n كالتالي :

ع $n-1$: أ ← ج

ن : أ ← ب

ع $n-1$: ج ← ب

ولهذا فإن $n = 2ع n-1 + 1$

مع معرفة أن $ع 1 = 1$

ولحل هذه المعادلة نفرض أن

$ع n = س n + ك$ (حيث $ك$ عدد ثابت)

$س n + ك = 2(س n-1 + ك) + 1$

∴ $س n = 2س n-1 + ك + 1$

نختار الآن قيمة $ك$ بحيث $ك = 1 -$



$$\therefore \text{س ن} = 2 \text{ س ن} - 1$$

$$2 = \frac{\text{س ن}}{1 - \text{س ن}}$$

$$\text{وبما أن س ن} = 1 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$\therefore \text{س ن} = 2$$

$$\therefore \text{ع ن} = 2 - 1$$

\therefore عدد النقلات اللازمة هو (2-1)

٣٧٣- أهبال هاتوي

الحل:

يتم نقل ٨ أقراص عبر ٣ كراسٍ في ٣٣ نقلة .

يتم نقل ١٠ أقراص عبر ٣ كراسٍ في ٤٩ نقلة .

يتم نقل ٢١ قرصاً عبر ٣ كراسٍ في ٣٢١ نقلة .

٣٧٤- القبعة السبع

الحل: لون القبعة التي لبسها الرابع كان أسوداً .

قال الطالب الرابع لنفسه معللاً: لنفرض أن قبعتي بيضاء، وزملائي الثلاثة فكروا جيداً لكنهم لم يتوصلوا إلى نتيجة لمعرفة ألوان قبعاتهم، إذا كان الثاني يرى على الثالث وعليّ قبعتين يضاوئين ولم يستطع الوصول إلى أن قبعته سوداء (لأنه إذا كانت بيضاء فإن الأول سيعرف ويقول إن قبعته سوداء). لكن الثاني لم يقل شيئاً، وهذا يعني أنه لو كانت قبعتي بيضاء لعرف الثالث أن قبعته سوداء، وأيضاً لم يقل الثالث شيئاً، وعلى هذا الأساس يجب أن يكون لون قبعتي أسوداً.

هناك أربعة احتمالات للون قبعات الطلبة الأربعة هي:

أسود(س)	أبيض(ض)
١	٣
٢	٢
٣	١
٤	٠



ترتيب الطلبة

٤	٣	٢	١		
ض	ض	ض	س	١	الاحتمال الأول
ض	ض	س	ض	٢	
ض	س	ض	ض	٣	
(س)	ض	ض	ض	٤	
ض	ض	س	س	٥	الاحتمال الثاني
ض	س	ض	س	٦	
(س)	ض	ض	س	٧	
(س)	ض	س	ض	٨	
ض	س	س	ض	٩	
(س)	س	ض	ض	١٠	
ض	س	س	س	١١	الاحتمال الثالث
(س)	ض	س	س	١٢	
(س)	س	ض	س	١٣	
(س)	س	س	ض	١٤	
(س)	س	س	س	١٥	الاحتمال الرابع

٣٧٥ - سبب الضاحية

الحل : كانت المسافة التي قطعها الاثنان ٢٤ كيلومتراً .

نفرض أن :

مسافة الأرض المنبسطة = م

ارتفاع التل = ل وهو انحدار التل أيضاً

والآن يحسب زمن الرحلة في أربع مراحل (الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$)

الزمن (١) الأرض المنبسطة ذهاباً = $\frac{م}{٤}$

الزمن (٢) صعود التل = $\frac{ل}{٣}$



$$\frac{ل}{٦} = \text{الزمن (٣) هبوط التل}$$

$$\frac{ف}{٤} = \text{الزمن (٤) الأرض المنبسطة إياباً}$$

معادلة مجموع زمن الرحلة (٦ ساعات)

$$٦ = \frac{ف}{٤} + \frac{ل}{٦} + \frac{ل}{٣} + \frac{ف}{٤}$$

$$\therefore م + ل = ١٢ \quad \text{كيلومتراً}$$

$$\text{مجموع مسافة الرحلة ذهاباً وإياباً} = ١٢ \times ٢ = ٢٤ \text{ كيلومتراً}$$

٣٧٦- إجابة مع الكتاب

$$\text{الحل: وضاح} = ٣٩ \quad \text{صلاح} = ٢١ \quad \text{رباح} = ١٢$$

يحل هذا اللغز بالبداية من العدد الأخير:

رباح	صلاح	وضاح	
٢٤	٢٤	٢٤	
٤٨	١٢	١٢	١- يملك رباح قبل التوزيع ٢٤ له ١٢ لصلاح ١٢ لوضاح
٢٤	٤٢	٦	٢- يملك صلاح قبل التوزيع ١٢ له ٦ لوضاح ٢٤ لرباح
١٢	٢١	٣٩	٣- يملك وضاح قبل التوزيع ٦ له ٢١ لصلاح ١٢ لرباح

٣٧٧- هود على يد

الحل: مجموع المسافة التي قطعها العم بسام ذهاباً وإياباً = ٣٦ كيلومتراً

سرعة الحصان (٩ كيلومترات في الساعة) ثلاث أضعاف سرعة بسام مشياً (٣ كيلومترات في الساعة)، وهذا يعني أن الحصان استغرق ساعتين، بينما استغرق مشي بسام ست ساعات من زمن الرحلة كلها (٨ ساعات)، وهذا يعني أن للمسافة التي قطعها الحصان في ساعتين تساوي ١٨ كيلومتراً (الذهاب)، ومثلها ١٨ كيلومتراً مشياً في الإياب، أي إن مجموع المسافة كان ٣٦ كيلومتراً.



٣٧٨ - أبناء طارق وعدنان

الحل:

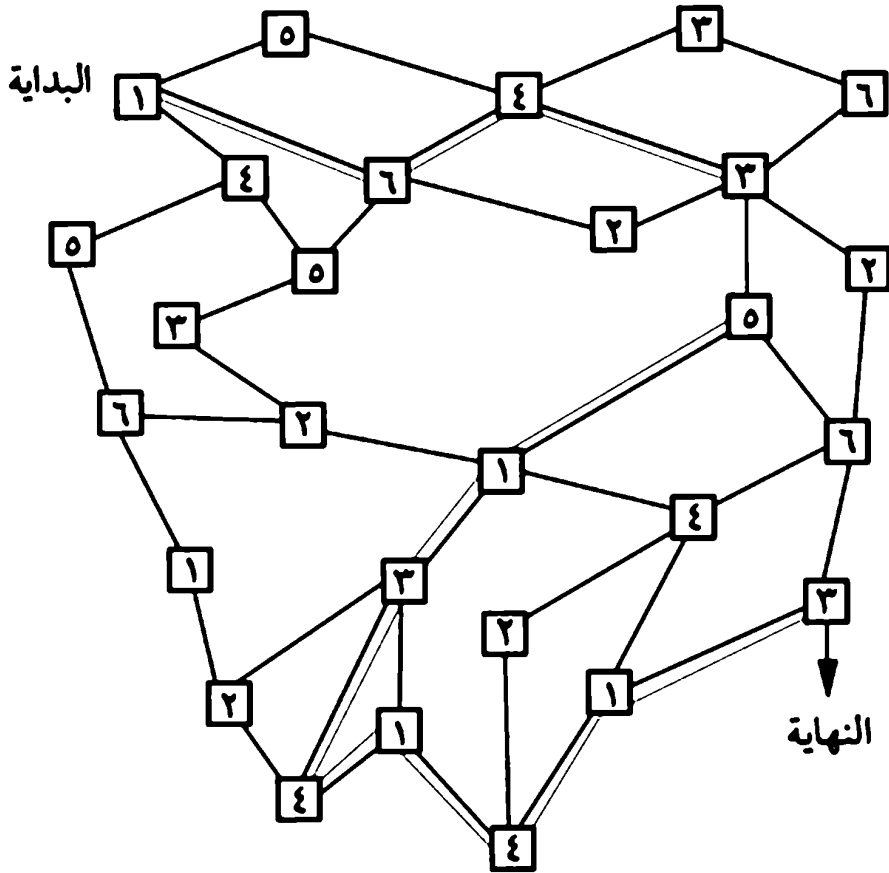
$$\text{أبناء طارق: } 1 \times 1 \times 1 \times 3 \times 3 = 1 + 1 + 1 + 3 + 3$$

$$\text{أبناء عدنان: } 1 \times 1 \times 2 \times 2 \times 2 = 1 + 1 + 2 + 2 + 2$$

٣٧٩ - الحواجز

الحل:

أقصر طريق يمكن المرور به بعدد زوجي من المربعات هو ١٢ مربعاً، وهناك عدة طرق ذات ١٢ مربعاً لكن أكبرها مجموعاً هو الطريق التالي الذي مجموعه ٣٦ .



٣٨٠- مسكينة أم مسكينة؟

الحل: علينا بدراسة جميع الاحتمالات أولاً
هناك ٨ احتمالات لمحتويات هذه العلب وهي:

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
ن	ن	ن	ذ	ن	ذ	ذ	ذ	أ
ن	ن	ذ	ن	ذ	ن	ذ	ذ	ب
ن	ذ	ن	ن	ذ	ذ	ن	ذ	ج

- ١- من الفقرة الأولى نحذف الاحتمالين ٥ و ٨ .
- ٢- من الفقرة الثانية نحذف الاحتمالين ١ و ٣ .
- ٣- من الفقرة الثالثة نحذف الاحتمال ٧ .
- تبقى ثلاثة احتمالات فقط هي ٢ و ٤ و ٦ .

٦	٤	٢	
ن	ن	ذ	أ
ذ	ذ	ذ	ب
ن	ذ	ن	ج

من هذه الاحتمالات نجد أن العلبة (ب) تحوي دائماً على الساعة الذهبية، لذلك عليها اختيار العلبة (ب).

٣٨١- إحصاء: كيف تقضي السنة

الحل: إن الطالب خالد قد كرر بعض الساعات مرتين في إحصاءه، فتداخلت ساعات الصلاة والنوم والأكل والقراءة، مع ساعات إجازة الخميس والجمعة وساعات الإجازة الصيفية.



وهذا خطأ يقع فيه الكثير من المدرسين عند محاولتهم تفسير الإحصاءات فمثلاً إننا قلنا أن هناك ٣٠٪ من السكان يعانون من نقص فيتامين (ب)، و ٣٠٪ من السكان يعانون من نقص فيتامين (ج)، و ٣٠٪ يعانون من نقص فيتامين (أ)، فيبقى ١٠٪ أصحاء، هذا التفسير خاطئ جداً، لأن هناك تداخلات في نقص الفيتامينات الثلاثة، فالإحصاء من العلوم التي تحتاج لدراسة وفهم جيد للتمكن منها.

٣٨٢- نزهة على الشاطئ

الحل: يرمز للأصدقاء التسعة بالحروف الهجائية.

١- عدد الأيام أربعة فقط لتحقيق الشرط. وترتيبهم على النحو التالي:

اليوم الأول:	أ، ب، ت	ث، ج، ح	خ، د، ذ
اليوم الثاني:	أ، ث، خ	ب، ج، د	ت، ح، ذ
اليوم الثالث:	أ، ج، د	ب، ح، ذ	ت، ث، ذ
اليوم الرابع:	أ، ح، ذ	ب، ث، خ	ت، ج، د

٢- الترتيبات وفق شرط ألا يتكرر سير الواحد منهم جنب رفيقه مرة أخرى.

اليوم الأول:	أ، ب، ت	ث، ج، ح	خ، د، ذ
اليوم الثاني:	ب، ح، د	ج، ذ، أ	ت، خ، ث
اليوم الثالث:	ح، أ، خ	ذ، ث، ب	د، ت، ج
اليوم الرابع:	أ، ث، د	ب، ح، خ	ح، ذ، ت
اليوم الخامس:	خ، ب، ذ	ت، ح، ث	د، أ، ج
اليوم السادس:	ث، ت، أ	ج، د، ب	ذ، خ، ح

ملحوظة:

١- إذا كان عدد الأصدقاء الذي يسرون في مجموعات ثلاثية = $١٢ \times س + ٩$

فإن عدد الأيام التي يمكن فيها تحقيق ترتيبهم وفق الشروط (في الفقرة ٢) يساوي $٩ \times س + ٦$

حيث س تمثل أي عدد من صفر أو أكثر من الأعداد الصحيحة.

٢- إذا كان عدد الأصدقاء = ص



فإن عدد المرات التي سيخرج بها الصديق الواحد = ص - ١
من هذه المرات (ص - ١) سيكون نصيب الصديق الواحد أن يكون في وسط للمجموعة
الثلاثية = $\frac{ص-١}{٤}$

ومن هذه المرات (ص - ١) سيكون نصيبه أن يكون في أطراف المجموعة الثلاثية = $\frac{ص-١}{٣}$
مثال: نفرض أن ص = ٦

$$١٢ \text{ ص} = ٩ + ٦ \times ١٢ = ٩ + ٧٢ = ٨١ \text{ عدد الأصدقاء}$$

$$٩ \times \text{ص} = ٦ + ٦ \times ٩ = ٦ + ٥٤ = ٦٠ \text{ يوماً}$$

$$\text{عدد المرات التي سيخرج بها الصديق} = ٨١ - ١ = ٨٠$$

$$\text{عدد المرات التي يتوسط بها} = \frac{٨١-١}{٤} = ٢٠$$

$$\text{عدد المرات التي يتطرف بها} = \frac{٨١-١}{٣} = ٤٠$$

٣٨٣- تخصصات

الحل:

١- لنفترض أن ما قاله الأثري صحيح (أي إنه فاز إما بالرياضيات أو بالمنطق)، وهذا يعني أن الطيب فاز بالإنجليزية، وبالتالي فإن ما قاله الطيب خطأ (لأن اللذين فازا في اللغتين قالا خطأ) وهذا يعني أن محفوظاً فاز بالرياضيات، الأمر الذي يعني أن ما قاله صحيح في أن جبران فاز في المنطق. قول جبران صحيح في أن الأثري فاز بالفرنسية وهذا يعني أن الأثري خطأ، وهذا يتعارض مع الافتراض أن قول الأثري صحيح، وبالتالي فإن قول الأثري خطأ أي أن الطيب لم يفز باللغة الإنجليزية، وأن الأثري لم يفز لا بالرياضيات ولا في المنطق (لأن قوله خطأ).

٢- لنفترض أن قول جبران خطأ في قوله إن الأثري فاز بالفرنسية، وهذا يعني أن قول جبران والأثري خطأ. وبالتالي فإن ما قاله محفوظ والطيب هو الصحيح. جبران فاز في المنطق (قول محفوظ) وهذا يتعارض مع صحة قول محفوظ والطيب، لأن جبران يجب أن يكون صحيحاً أيضاً. ويستنتج من ذلك أن توقعات جبران صحيحة في أن الأثري فاز بالفرنسية.



٣- بما أن قول جبران صحيح فهذا يعني أنه فاز بالرياضيات أو بالمنطق ولم يفز بالإنجليزية. وبالتصنيفية يتضح أن محفوظاً فاز بالإنجليزية، وهذا يعني أن قول محفوظ خطأ وأن جبران لم يفز بالمنطق. وبالتصنيفية يتضح أن الطيب فاز بالمنطق وأن جبران فاز بالرياضيات، والإجابة النهائية هي:

محفوظ فاز في اللغة الإنجليزية.

جبران فاز في الرياضيات.

الأثري فاز في اللغة الفرنسية.

الطيب فاز في المنطق.

٣٨٤- رياضة التجديف

الحل: سرعة التيار = ٣ كيلومترات في الساعة

١- بما أن سرعة التجديف ثابتة ذهاباً وإياباً فسيحتاج هلال إلى ١٠ دقائق أخرى للعودة إلى نقطة سقوط القبعة.

٢- ابتعدت القبعة عن نقطة سقوطها مسافة ١ كيلومتر، وكان ذلك خلال ١٠ دقائق ذهابه، مع ١٠ دقائق عودته إلى نقطة سقوطها، أي ٢٠ دقيقة، هنا يعني أن سرعة التيار تساوي ١ كيلومتر في ٢٠ دقيقة، وهكذا

سرعة القبعة = سرعة التيار = ١ كيلومتر في ٢٠ دقيقة

أي أن السرعة = ٣ كيلومترات في ٦٠ دقيقة

= ٣ كيلومترات في الساعة

٣٨٥- القارب الصغير

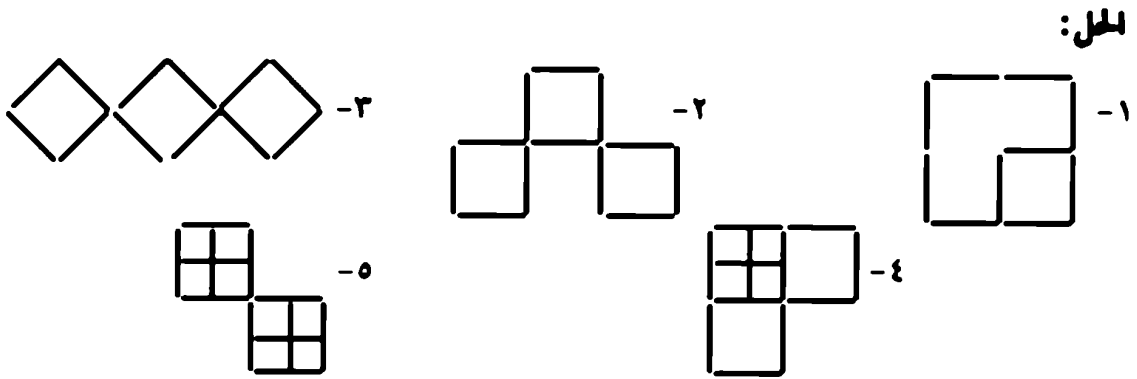
الحل:

يرمز للرجال بالأحرف الإنجليزية الكبيرة A, B, C وللأطفال بالأحرف الإنجليزية الصغيرة d, c, f ثم نتابع نقلهم على النحو التالي:



الجزيرة		شاطر المدينة		
		ABC	def	
	ef	←	ABC	d -١
	f	→	ABC	de -٢
	def	←	ABC	-٣
	ef	→	ABC	d -٤
C	ef	←	AB	d -٥
C	f	→	AB	de -٦
BC	f	←	A	de -٧
BC		→	A	def -٨
BC	ef	←	A	d -٩
BC	f	→	A	de -١٠
ABC	f	←		de -١١
ABC		→		def -١٢
ABC	de	←		f -١٣
ABC	d	→		ef -١٤
ABC	def	←		-١٥

٢٨٦- مبعات في مبعات



٣٨٧- وزن الخشب

الحل: أقل من كيلوجرامين بقليل .

إذا كانت الإجابة أن القطعة الواحدة ٢ كيلوجرامين فهي خاطئة، لأن القطع بالمنشار يزيل قليلاً من النشارة من جانبي الخشبة، وبالتالي فإن وزن القطعة الواحدة سيكون أقل من ٢ كيلوجرامين بقليل لو وزناها بميزان دقيق .

٣٨٨- أوان وسوائل

الحل:

المجموعة الأولى : عدد النقلات ٧، وحلها على النحو التالي :

<u>٣ لترات</u>	<u>٥ لترات</u>	<u>٨ لترات</u>	
٠	٠	٨	
٠	٥	٣	-١
٣	٢	٣	-٢
٠	٢	٦	-٣
٢	٠	٦	-٤
٢	٥	١	-٥
٣	٤	١	-٦
٠	٤		-٧

المجموعة الثانية : عدد النقلات ١٢

المجموعة الثالثة : عدد النقلات ٧

المجموعة الرابعة : عدد النقلات ١٤

إن حل المجاميع الثلاثة الأخيرة يتم بالطريقة نفسها .



٣٨٩ - عائلة العم سليمان

الحل:

أحمد ٤٨ ، وزوجته هيفاء ٤٥ .

ضياء ٤٢ ، وزوجها بسام ٤٤ .

إياد ٣٦ ، وزوجته حنان ٢٥ .

• بما أن الفرق بين مجموع أعمار الرجال ومجموع أعمار النساء هو ١٦ سنة فهذا يعني أن مجموع أعمار كل فئة:

$$\frac{١٢٠}{٢}$$

$$١٢٠ + ٨ (\text{نصف } ١٦) = ١٢٨ \text{ أعمار الرجال}$$

$$١٢٠ - ٨ (\text{نصف } ١٦) = ١١٢ \text{ أعمار النساء}$$

• بما أن مجموع عمري حنان وهيفاء هو ٧٠ سنة، فهذا يعني أن عمر ضياء:

$$١١٢ - ٧٠ = ٤٢ \text{ سنة}$$

كما لا يمكن لحنان أن تكون بنت العم سليمان لأنها أصغر الجميع بينما بنت العم سليمان هي الوسطى بين إختوتها، وبالتالي فإن بنت العم سليمان إما ضياء أو هيفاء (١ ، ٤).

• عمر إياد وزوجته عددان مربعان، كما أن أحمد أكبر الستة بينما إياد أصغر الرجال الثلاثة (٥ و ٣)، لذلك فإن احتمالات عمر إياد وزوجته هي: ١٦ ، ٢٥ ، ٣٦ ، ٤٩ ، ٦٤ . لكن الاحتمالين ١٦ ، ٦٤ غير ممكنين .

• ويتطبيق المعادلة من ٣

$$\text{أحمد} - \text{إياد} = ٣ (\text{أحمد} - \text{بسام})$$

$$(١) \quad ٢ (\text{أحمد}) = ٣ (\text{بسام}) - \text{إياد}$$

$$(٢) \quad \text{بسام} = ١٢٨ - \text{أحمد} - \text{إياد}$$

يعوض عن بسام في المعادلة (١)

$$٢ (\text{أحمد}) = ٣ (١٢٨ - \text{أحمد} - \text{إياد})$$

$$(٣) \quad ٥ \text{ أحمد} = ٣٨٤ - ٤ \text{ إياد}$$



تؤخذ احتمالات عمر إياد (٢٥، ٣٦، ٤٩) وتموض في المعادلة (٣)، فنجد أن الاحتمال الصحيح لإياد هو ٣٦ فقط، فيعوض عنه بذلك:

$$٥ \text{ أحمد} = ٣٨٤ - ٣٦ \times ٤$$

عمر أحمد = ٤٨ سنة عمر أحمد

عمر إياد = ٣٦ سنة

$$\text{عمر بسام} = ١٢٨ - ٤٨ - ٣٦ = ٤٤ \text{ سنة}$$

• بما أن عمر إياد ٣٦ سنة فإن عمر زوجته ١٦ أو ٢٥، ولكن الاحتمال ١٦ غير ممكن، لأن عمر المرأة الثانية (٢) سيكون:

$$٧٠ - ١٦ = ٥٤ \text{ سنة}$$

وهذا غير ممكن

لذلك فإن عمر زوجة إياد ٢٥ سنة، وبالتالي فإن عمر المرأة الثانية

$$٧٠ - ٢٥ = ٤٥ \text{ سنة}$$

∴ عمر حنان = ٢٥ سنة وهي الأصغر

عمر هيفاء = ٤٥ سنة

عمر ضياء = ٤٢ سنة

• من أعمار الرجال والنساء نستنتج أن ضياء ٤٢، هي بنت العم سليمان والأخ الأكبر هو أحمد ٤٨ الذي يزيد عمره عليها ٦ سنوات، بينما الأخ الأصغر هو إياد ٣٦ الذي يقل عمره عنها ٦ سنوات أيضاً.

إياد الأصغر ٣٦، وزوجته حنان ٢٥ لأن عدديهما مربعان.

ضياء الوسطى ٤٢، وزوجها بسام ٤٤.

أحمد الأكبر ٤٨، وزوجته هيفاء ٤٥.



٣٩٠- عقرب الساعة (٣)

الحل:

١- كل اثني عشر ساعة:

يدور عقرب الساعات دورة واحدة كاملة.

يدور عقرب الدقائق ١٢ دورة كاملة.

يدور عقرب الثواني ٧٢٠ دورة كاملة.

٢- يلتقي عقرب الساعات بعقرب الدقائق ١١ مرة، بينما يلتقي عقرب الساعات بعقرب الثواني ٧١٩ مرة.

٣- بما أن العددين ١١ و ٧١٩ أوليان، فهذا يعني أن العقارب الثلاثة لا يمكن أن تلتقي جميعاً خلال الاثني عشرة ساعة.

٣٩١- الجيب

الحل: ٣ كيلو جرامات

$$(١) \quad \frac{x}{4} + \frac{x}{4} = \text{س} \quad \text{المعادلة}$$

$$\therefore \text{س} = ٣ \text{ كيلو جرامات}$$

٣٩٢- اجتماع المتزاوية

الحل:

الاجتماع الأول: أ ب ت ث ج ح خ

الاجتماع الثاني: أ ح ب ث خ ج ت

الاجتماع الثالث: أ ج ب خ ت ح ث



٣٩٣- بين الرياض وجدة ١٠٠٠ كيلومتر

الحل: السيارتان متساويتان في البعد عن جدة والرياض لأنهما ملتقيتان في نقطة واحدة، وبعدهما عن المدينتين واحد سواء جدة أم الرياض .

٣٩٤- احتمالات

الحل:

١- ترمز القطع المعدنية على النحو التالي:

ذ١ = القطعة الذهبية في الإناء الأول

ف١ = القطعة الفضية في الإناء الأول

ذ٢، أ٢ب = القطعتان الذهبيتان في الإناء الثاني

ف٢ = القطعة الفضية في الإناء الثاني

٢- تدرس كافة الاحتمالات في الإنائين على النحو التالي:

<u>الإناء الثاني</u>	<u>الإناء الأول</u>
ذ١	ذ١
أ٢ب	ذ١
ذ٢ب	ذ١
ف٢	ذ١
ف١	ف١
أ٢ب	ف١
ذ٢ب	ف١
ف٢	ف١

٣- يلاحظ وجود ٥ حالات يتم فيها سحب القطعة الذهبية من الإناء الثاني، و٣ حالات يتم فيها سحب القطعة الفضية. وهذا يعني أن احتمال سحب قطعة ذهبية من الإناء الثاني

$$\text{هو } \frac{5}{3+5} = \frac{5}{8}$$



٣٩٥- البنات والجامعة

الحل:

أمانى فى كلية الحاسب الألى؁ بدور مصممة ملابس؁ جواهر ممرضة؁ دعاء فنية مختبر؁ أما دعاء فلن تزوج ابن عمها عبد العزيز .

إذا كان توقع بدور صحيحاً فإن توقع جواهر صحيح أيضاً؁ الأمر الذى يعنى أن توقع الاثنتين غير صحيح وبالتالي فإن بدور وجواهر لم يدخلتا كلية الحاسب الألى بالجامعة .

بما أن توقع جواهر غير صحيح فهذا يعنى أن دعاء هى فعلاً فنية مختبر؁ وبالتالي تبقى أمانى هى التى دخلت كلية الحاسب الألى بالجامعة؁ وتوقعها هو الصحيح؁ أى إن بدور ليست ممرضة .

ويستتج من ذلك أن بدور هى مصممة الملابس وجواهر هى الممرضة . وبما أن دعاء فنية مختبر ولم تدخل الجامعة أى أن توقعها غير صحيح؁ وأنها لن تزوج ابن عمها عبد العزيز .

٣٩٦- الصناديق الأربعة

الحل : الصندوقان (ب؁ ج) يحويان خاتمى الذهب .

١- نفرض أن العبارة على الصندوق (أ) صحيحة أى أن (ب) يحوى نحاساً وعبارة كاذبة؁ وهنا يعنى أن (ج) يحوى نحاساً وبالتالي فإن عبارة كاذبة أيضاً؁ لكن عبارة الصندوق (ج) لا يمكن أن تكون كاذبة ؛ لأن (ب) (يحوى نحاساً) يجعلها صحيحة؁ وهذا التناقض يوصل إلى أن عبارة الصندوق (أ) كاذبة وليست صحيحة .

∴ الصندوق (أ) يحوى نحاساً والصندوق (ب) يحوى ذهباً .

٢- عبارة الصندوق (ج) صحيحة لأن عبارة الصندوق (ب) الذى يحوى الذهب -وهى صحيحة- أشارت إلى أن الصندوق (ج) لا يحوى نحاساً؁ وبالتالي فالصندوق (ج) يحوى خاتم الذهب الثانى؁ ولا بد أن الصندوق (د) يحوى خاتم النحاس الثانى وعبارة خاطئة .



٣٩٧- القديمة الأربعة

الحل: أصغر عدد يحقق الشروط هو ٧٦٥ حبة فول سوداني وهناك أعداد أخرى تحقق هذه الشروط مثل ٢٨١٣ و ٥٨٨٥ لكنها ليست الأصغر، وحل اللغز موجود في الألفاظ المماثلة (راجع اللغز ٣٠٥).

٣٩٨- ١٤٥٥

الحل:

١- نفرض أن المسافة = م وأن زمن السرعة الأولى = ن

∴ زمن السرعة الثانية = ن + ٢

٢- نكتب معادلتنا السرعة للحالتين:

$$\frac{m}{n} = 15$$

$$m = 15n$$

$$\frac{m}{n+2} = 10$$

$$m = 10n + 20$$

٣) نعوض في المعادلتين:

$$15n = 10n + 20$$

$$5n = 20$$

ن = ٤ ساعة الزمن الذي تستغرقه الرحلة بسرعة ١٥ كيلومتر في الساعة، وهذا يعني أن فيصل

سيبدأ رحلته الساعة ٩ صباحاً.

٣- لحساب المسافة $\frac{m}{4} = 15$

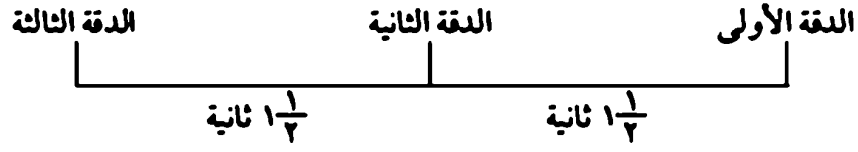
∴ $m = 60$ كيلومتراً

٣٩٩- ساعة Big Ben

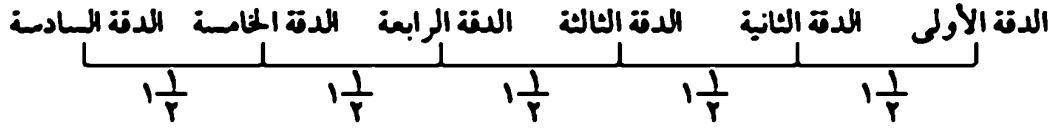
الحل: تستغرق $7\frac{1}{4}$ ثانية لتدق ٦ دقائق



يتم حساب زمن الدقة الواحدة في الساعة الثالثة على النحو التالي :



على هذا الأساس يحسب زمن الدقات في الساعة السادسة :

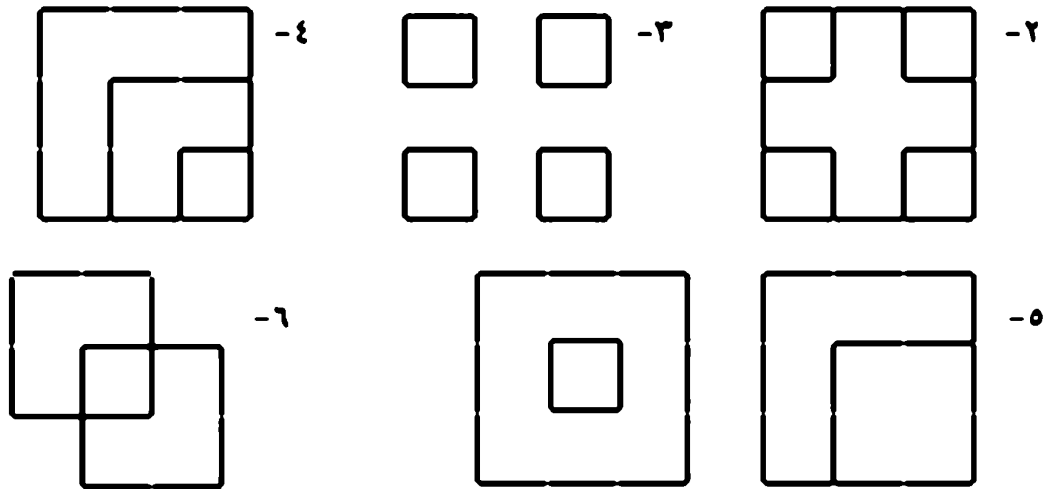
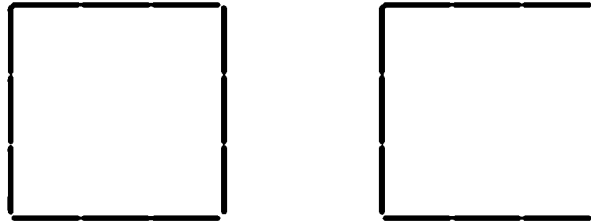


$$٥ \times ١ \frac{1}{4} = ٧ \frac{1}{4} \text{ ثانية زمن الدقات الست}$$

٤٠٠ - عالم المربعات

الحل :

١ - خذ ١٢ عوداً من داخل المربع وكون منها مربعاً آخر .



٤٠١ - خراف وأبقار في الحقل

الحل: يحتاج إلى ٢٥ خروفاً بالإضافة إلى العشرين التي لديه

١- نفرض أن:

مقدار استهلاك الخروف الواحد من البرسيم في اليوم = خ

مقدار استهلاك البقرة الواحدة من البرسيم في اليوم = ب

كمية البرسيم الأساسية الموجودة في الحقل = س

كمية البرسيم الإضافية التي تنمو في الحقل خلال يوم = ص

٢- والآن نكون المعادلتين التاليتين:

$$(١) \quad ٦٠ \times ٦ \times خ + س = ٣٦٠$$

$$(٢) \quad ٣٠ \times ٣ \times ب + س = ٩٠$$

ونحل المعادلتين ونتخلص من س

$$٣٦٠ = س + ٦٠ \times خ$$

$$٩٠ = س + ٣٠ \times ب$$

$$٣٦٠ - ٩٠ = ب - ٣ \times خ$$

$$(٣) \quad \therefore س = ١٢٠ - ٣٠ \times ب$$

٣- ونعرف أيضاً أن: ص = ٢٠ + ١٠ ب (٤) من المعطيات

$$(٥) \quad \therefore ١٢٠ - ٣٠ \times ب = ٢٠ + ١٠ ب$$

وتختصر المعادلة

$$٥ = ٢ ب$$

$$(٦) \quad \therefore ب = \frac{٥}{٢} \times خ$$

$$ص = ٢٠ + ١٠ \times ب$$



بعوض عن قيمة ب في المعادلة (٤)

$$\text{ص} = ٢٠\text{خ} + ١٠\text{ب}$$

$$٢٠\text{خ} + ١٠ \times \frac{٥}{٣} =$$

$$= ٢٠\text{خ} + ٢٥$$

$$= ٤٥\text{خ}$$

أي أن الحقل يمكنه تغذية ٤٥ خروفاً (٢٥ + ٢٠) باستمرار، فإذا باع البقرات العشر، وأبقى ٢٠ خروفاً، عليه أن يضيف ٢٥ خروفاً لهم.

٤٠٢ - عبور الزوجات

الحل: يمكن عبورهم في ثمان خطوات وفق الشروط المذكورة، يرمز للرجال بحروف أبجدية إنجليزية كبيرة، بينما يرمز للزوجات بحروف أبجدية إنجليزية صغيرة مائلة.

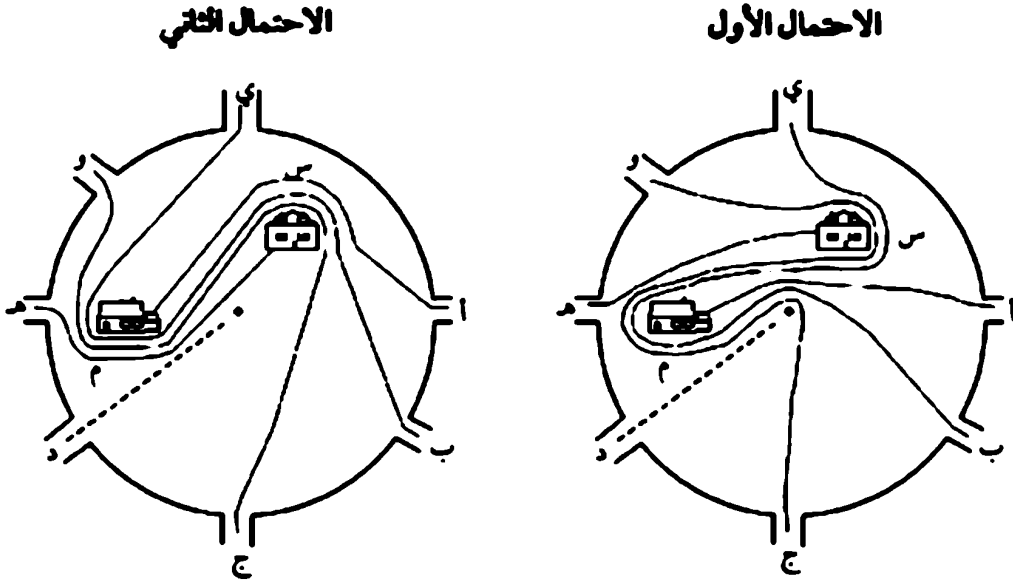
الخطوة	الصفة الأولى	اتجاه العبور	الصفة الثانية
	ABCD a b c d		
١	BCD b c d ABCD b c d	← →	A a a
٢	ACD c d ABCD c d	← →	B a b a b
٣	CD c d BCD b c d	← →	AB a b A a
٤	BCD d ABCD d	← →	A a b c a b c
٥	CD d CD c d	← →	AB a b c AB a b
٦	Cd C c d	← →	ABCD a b c ABD a b
٧	d d	← →	ABCD a b c ABC a b c
٨		←	ABCD a b c d



٤٠٣ - جريمة في بلاد الثلج

الحل:

يرسم مخطط لسير الأربعة دون تقاطع خطوطهم، وهناك احتمالان لذلك:



الاحتمال الأول صحيح، أما الثاني فخطأ، لأن الشرطة تأكدت من براءة السيد أحمد (المزارع)، ومن الاحتمال الأول نعرف أن القاتل هو السيد سالم (ج إلى و).

٤٠٤ - سلاسل ذهبية (١)

الحل:

- ١- يطلب من الصائغ فك حلقات سلسلة واحدة بتكلفة $1 \times 3 = 3$ ريالاً.
- ٢- يربط كل سلسلتين ببعضهما بواسطة حلقة واحدة من الحلقات المفكوك بتكلفة $3 \times 2 = 6$ ريالاً (ثلاث ربطات).
- ٣- تكون التكلفة $3 + 6 = 9$ ريالاً، لتكوين سلسلة، أما إذا أراد أن يكون قلادة فيضاف ٣ ريالاً لفك حلقة طرفية وربطها بحيث يصبح المجموع $3 + 9 = 12$ ريالاً وهو أقل تكلفة.



٤٠٥ - عشاء المطلة المستديرة

الحل: عدد الترتيبات لسبعة رجال وأبناتهم السبعة = ٥٧٩

ويمكن حساب الترتيبات من الجدول التالي:

عدد الأزواج	عدد الترتيبات
٤	٢
٥	١٣ = ٠ - ١٣
٦	٨٠ = ٣ - ٨٣
٧ *	٥٧٩ = ١٣ - ٥٩٢
٨	٤٧٣٨ = ٨٣ - ٤٨٢١
٩	٤٣٣٨٧ = ٥٩٢ - ٤٣٩٧٩
١٠	٤٣٩٧٩٢ = ٤٨٢١ - ٤٤٤٦١٣
١١	٤٤٤٦١٣ = ٢ + ٤٨٢١ + ٤٣٩٧٩ × ١٠

٤٠٦ - قوة الأعمدة

الحل:

معادلة تحديد قوة عمود الحديد = العرض × (الارتفاع)^٢ لأن الكثافة متساوية

$$\therefore \text{العمود (أ)} = (١٢٥) \times ٣٧^٢$$

$$= ٥٧٨١٢٥$$

$$\text{العمود (ب)} = (١٠٠) \times ٥٠^٢$$

$$= ٥٠٠٠٠٠$$

وهذا يعني أن العمود (أ) أقوى من العمود (ب) بنسبة $\frac{٧٨١٢٥}{٥٠٠٠٠٠} \times ١٠٠ = ١٥,٦٢٥\%$



٤٠٧ - العملة الصعبة

الحل: جمع عصام ٥٤ قطعة من فئة ١٠ سنت = ٥٤٠ سنت

جمع رياض ١٦٢ قطعة من فئة ٥ سنت = ٨١٠ سنت

عدد القطع المعدنية في الكومة الواحدة = ٦ قطعة

نفرض أن عدد قطع عصام = س قطعة

أن فئة قطع عصام = هـ سنت

أن عدد قطع رياض = ٣س قطعة (من المعطيات)

أن فئة قطع رياض = و قطعة

أن عدد القطع في الكومة الواحدة = ص قطعة

∴ مجموع عدد القطع = س + ٣س = ٤س = ٢ قطعة (من المعطيات)

أي ٤س = ٢

والآن المعادلة

$$س(هـ + و) = ١٣٥٠$$

$$\text{وأيضاً } ٤س = ٢ \Rightarrow س = ٠.٥ \Rightarrow س(هـ + و) = ٠.٥(هـ + و) = ١٣٥٠$$

حيث ص عدد زوجي

لذلك فإن لقيمة ص احتمالين

$$\text{الأول } ص = ٢ \text{ وهذا يعني أن } هـ + و = ٦٧٥$$

$$\text{الثاني } ص = ٦ \text{ وهذا يعني أن } هـ + و = ٢٥$$

لكن من المعلوم أن قيمتا هـ، و، إحدى الفئات ١، ٥، ١٠، ٢٥، ٥٠ سنت؛ لذلك فإن قيمة المعادلة

$$هـ + و = ٦٧٥ \text{ لا يمكن أن تتجاوز } ١٧٥$$

$$\text{(حيث } ١٧٥ = ٥٠ \times ٣ + ٢٥).$$

$$\text{وهذا يعني أن } هـ + و = ٢٥ \text{ ولا يمكن } هـ + و = ٦٧٥$$

$$\text{لذلك } ص = ٦ \text{ و } هـ + و = ٢٥$$



المعادلة $هـ + و٣ = ٢٥$ تجعل قيمة $هـ = ١٠$ ستات

$و = ٥$ ستات

أما $٤س = ص٢$

$٢١٦ = ٤س$

$س = ٥٤$ قطعة نصيب عصام من فئة ١٠ ستات

∴ نصيب رياض $= ٣ × س$

$= ٥٤ × ٣$

$= ١٦٢$ قطعة من فئة ٥ ستات

٤٠٨- أخضروا أبيض

الحل:

نفرض أن عدد اللاعبين (القمصان البيضاء) في المجموعة أ = ق

عدد اللاعبين (القمصان الخضراء) في المجموعة ب = ح

∴ عدد اللاعبين (القمصان البيضاء) في المجموعة ب = $٢٦ - ق$

∴ عدد اللاعبين (القمصان الخضراء) في المجموعة أ = $٢٤ - ح$

المجموعة (أ) فيها ٣٠ لاعباً:

المجموعة (ب)	المجموعة (أ)
٢٠	٣٠
$٢٦ - ق$	ق (القمصان البيضاء)
ح	ق - ح = ٦ (القمصان الخضراء)

ويتكرر الأمر في المجموعة (ب) التي فيها ٢٠ لاعباً:

$٢٠ = ق + ح$

ق - ح = ٦

وهذا يعني أن مقدار زيادة عدد اللاعبين ذوي القمصان البيضاء كان ٦



٤٠٩ - عائلة رياضية

الحل:

من المعطيات يلحظ أن أعمار الثلاثة فيها سنين وأشهر لذلك يجب استخدام الشهور في حلها:

$$\text{عمر الابن} = \text{س شهر}$$

$$\text{عمر الأب} = 6 \text{س شهر}$$

$$\text{عمر الأم} = \text{ص شهر}$$

الفترة التي يتضاعف فيها مجموع الأعمار = ن شهر

تكون ثلاث معادلات:

$$(1) \quad \text{س} + 6\text{س} + \text{ص} = 12 \times 70$$

$$\text{ص} = 840 - 7\text{س}$$

$$(2) \quad 2(\text{س} + \text{ن}) = 6\text{س} + \text{ن}$$

$$\text{ن} = 4\text{س}$$

$$(3) \quad \text{س} + \text{ن} + 6\text{س} + \text{ن} + \text{ن} + \text{ص} = 12 \times 140$$

$$7\text{ص} + 3\text{ن} = 1680$$

نعوض المعادلتين الأولى والثانية في الثالثة لاستخراج قيمة س ثم ص

$$7\text{ص} + (840 - 7\text{س}) + 3(4\text{س}) = 1680$$

$$\text{س} = 70 \text{ شهراً}$$

تستخرج قيمة ص ون

$$\text{ص} = 840 - 7\text{س}$$

$$= 840 - 70 \times 7$$

$$= 350 \text{ شهراً}$$

$$\text{ن} = 4\text{س}$$

$$= 70 \times 4$$

$$= 280 \text{ شهراً أي بعد 23 سنة و 4 شهور}$$



والآن

$$\begin{aligned} \text{عمر الابن} &= \text{س} = 70 = \text{شهر} = 5 \text{ سنوات و } 10 \text{ شهر} \\ \text{عمر الأب} &= 6 \text{ س} = 70 \times 6 = 420 = \text{شهر} = 35 \text{ سنة} \\ \text{عمر الأم} &= \text{ص} = 350 = \text{شهر} = 29 \text{ سنة وشهرين} \end{aligned}$$

٤١٠- تحقيق الهدف

الحل:

$$\begin{aligned} \text{أ- ثلاثة سهام} & \quad 19 = 16 + 2 + 1 \\ \text{ب- ثلاثة سهام} & \quad 25 = 16 + 8 + 1 \\ \text{ج- خمسة سهام} & \quad 47 = 32 + 8 + 4 + 2 + 1 \end{aligned}$$

٤١١- حفل عشاء

الحل:

نفرض أن عدد المدعوين = س
نفرض أن عدد الغائبين منهم = ص
تكون المعادلتين:

$$\text{ص} + 1 = \frac{2}{3} \text{ س}$$

$$\text{ص} - 2 = \frac{1}{4} \text{ س}$$

ثم توجد قيمة (س) و(ص) من المعادلتين بعد تبسيطهما

$$3 \text{ ص} + 3 = 2 \text{ س}$$

$$2 \text{ ص} - 4 = \text{س}$$

$$3 \text{ ص} + 3 = 4 \text{ ص} - 8$$

$$\therefore \text{ص} = 11 \text{ عدد الغائبين}$$

$$\therefore \text{س} = 11 \times 2 - 4 = 18 \text{ عدد الحاضرين}$$



٤١٢ - مفاجأة

الحل:

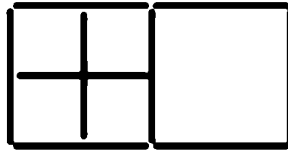
احتوت العلبة (ج) على خاتم الذهب وعليها كتب خالد العبارة الصحيحة، بينما احتوت العلبة (أ) على كتاب الطبخ، وكانت العلبة (ب) فارغة.

١- إذا كانت العبارة (أ) صحيحة (أي إن العلبة ج فارغة)، فإن ذلك يتناقض مع العبارة (ج). أي إن إحدى العبارتين صحيحة فقط، وبالتالي فإن العلبة (ب) يجب أن تكون غير صحيحة (أي إنها العلبة ب) لا تحوي كتاب الطبخ بل هي فارغة. وهذا يعني أن العبارة (ج) صحيحة. إن هذا التناقض يحول دون افتراض أن عبارة العلبة (أ) صحيحة.

٢- يستتج من ذلك أن عبارة (أ) غير صحيحة، الأمر الذي يجعل العلبة (ج) تحوي العبارة الصحيحة وفيها خاتم الذهب، بينما العلبة الوسطى (ب) تحوي عبارة غير صحيحة وهي فارغة حسبما ذكر في عبارة (ج). أما العلبة (أ) فتحوي عبارة غير صحيحة أيضاً وفي داخلها كتاب الطبخ.

٤١٣ - أعواد

الحل:



٤١٤ - قاطبة سحب

الحل:

(ب) ثم (ج) ثم (د)



٤١٥ - ٤٥٥ جلد و جلد

الحل:

عمل ناصر ٩ أيام بينما عمل منصور ٧ أيام؟

الأجرة اليومية لناصر = ١٥٠ ريالاً

∴ الأجرة اليومية لمنصور = ١٥٠ - ٣٠ = ١٢٠ ريالاً

مجموع أجرتهما اليومية = ١٥٠ + ١٢٠ = ٢٧٠ ريالاً

∴ $\frac{2190}{270} = 8,11$ يوم

وهذا يعني أن ناصر أقد عمل أكثر من ٨ أيام، بينما عمل منصور أقل من ٨ أيام. ومن الجدول التالي نستخرج عدد الأيام لكل منهما، والتي يجب أن تكون أعداداً صحيحة.

أيام عمل منصور	مجموع نصيب منصور	مجموع نصيب ناصر الباقي من المبلغ	أيام عمل ناصر
١	١٢٠	٢٠٧٠	١٣,٨
٢	٢٤٠	١٩٥٠	١٣
٣	٣٦٠	١٨٣٠	١٢,٢
٤	٤٨٠	١٧١٠	١١,٤
٥	٦٠٠	١٥٩٠	١٠,٦
٦	٧٢٠	١٤٧٠	٩,٨
٧	٨٤٠	١٣٥٠	٩

من الجدول يلحظ وجود احتمالين يكون فيهما عدد أيام عمل ناصر صحيحة هما:

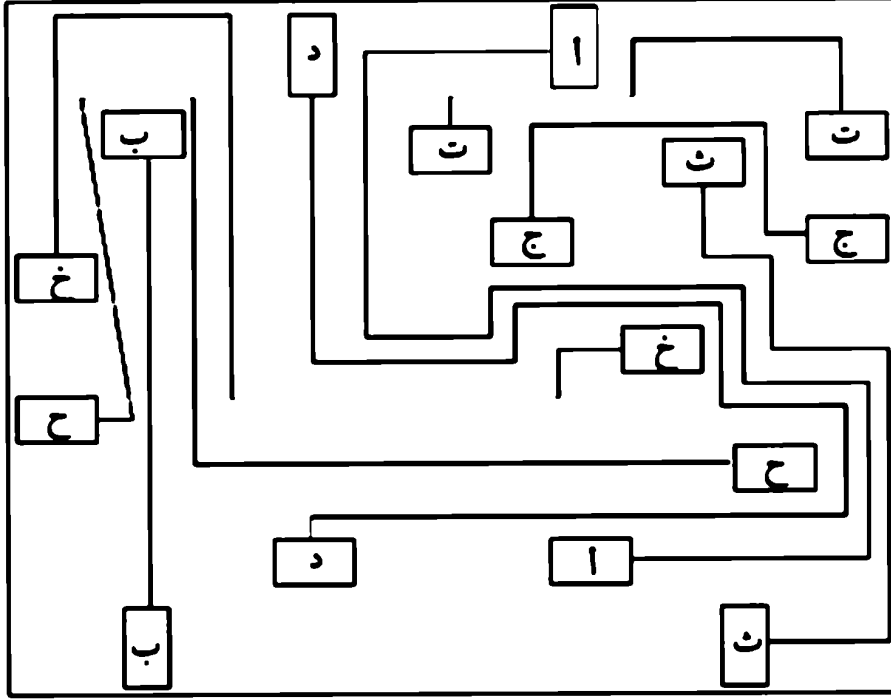
أيام منصور	مجموع نصيب منصور	أيام ناصر	مجموع نصيب ناصر
٢	٢٤٠	١٩٥٠	١٣
٧	٨٤٠	١٣٥٠	٩

ولكن منصوراً عمل أكثر من ثلاثة أيام، وهذا يلغي الاحتمال الأول ويبقى الاحتمال الثاني، أي إن منصوراً عمل ٧ أيام (٨٤٠ ريالاً)، بينما عمل ناصر ٩ أيام (١٣٥٠ ريالاً).



٤١٦ - فض الاشتباك

الحل:



٤١٧ - فستق وبندق

الحل:

يأتي أحمد بالعلبة التي كتب خالد عليها فستق وبندق، ثم يسحب منها حبة واحدة، فإذا كانت فستق فهذا يعني أن العلبة المكتوب عليها بندق تحوي فستق وبندق، بينما العلبة المكتوب عليها فستق تحوي بندق، وهكذا يمكن تحديد محتوى العلب الثلاث، بمعرفة محتوى العلبة المكتوب عليها فستق وبندق.

٤١٨ - انتظام ودقة

الحل: المسافة = ١٨,٦٦٦ كيلومتراً.



بحول الزمن المكتسب والمفقود (دقيقة واحدة) من دقائق إلى ساعات ($\frac{1}{60}$)، وتكون المعادلتين

$$(1) \quad \frac{f}{\frac{1}{60} - n} = 80$$

$$\therefore m = 80 - \frac{f}{60}$$

$$(2) \quad \frac{f}{\frac{1}{60} + n} = 70$$

$$\therefore m = 70 + \frac{f}{60}$$

ومن المعادلتين (1) و(2)

$$n = 0,25 \text{ ساعة} \text{ زمن الرحلة الأصلي}$$

$$= 15 \text{ دقيقة}$$

$$\therefore m = 80 - \frac{f}{60} = 0,25 \times 80 = \frac{f}{60} - 18,667 \text{ كيلومتراً}$$

٤١٩- أولاد أخوي

الحل:

نفرض هيفاء = س

هشام = ٢س

نادية = ن

وليد = و

تكون المعادلات على ضوء المعطيات:

$$(1) \quad س + ن = ٢ \times ٢ = ٤س$$

$$ن = ٣س$$

$$(2) \quad و + ٢س = ٢(س + ن)$$

يعرض عنه ن = ٣س ليتج

$$و = ٦س$$

$$(3) \quad ٢١ + س + ن = ٢(٢س + و)$$



يعرض عن ن، و من المعادلتين الأولى والثانية في الثالثة:

$$21 + س + س = 3س + 4س = 2 + 6س$$

$$س = \frac{21}{12}$$

$$س = \frac{7}{4} \therefore$$

$$ن = 3س = \frac{7}{4} \times 3 = \frac{21}{4}$$

$$و = 6س = \frac{7}{4} \times 6 = \frac{21}{2}$$

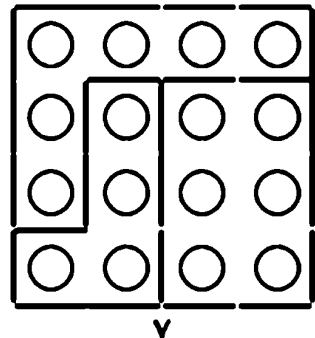
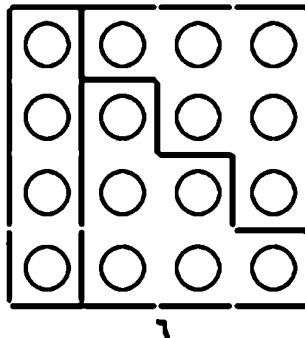
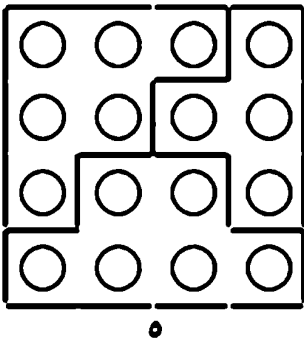
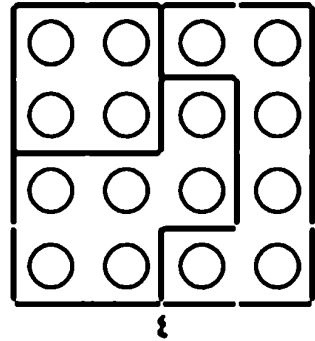
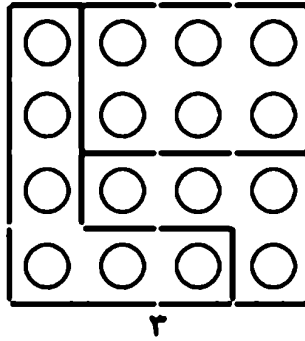
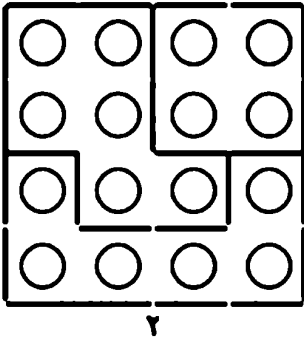
$$\text{الآن عمر هيفاء} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \text{ سنة} \quad \text{عمر هشام} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \text{ سنة}$$

$$\text{عمر نادية} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \text{ سنة} \quad \text{عمر وليد} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \text{ سنة}$$

$$\text{عمر لبي} = 21 \text{ سنة}$$

٤٢٠ - ٢٥ هجراً

الحل: الرسم التالي يشمل الحلول الستة:



٤٢١ - مجلة السندباد

الحل: الصندوق (ب) هو الذي يحوي القصص .

هناك ٨ احتمالات لمحتويات الصناديق الثلاثة (قصص أو فارغ):

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
ف	ف	ف	ق	ف	ق	ق	ق	(أ)
ف	ف	ق	ف	ق	ف	ق	ق	(ب)
ف	ق	ف	ف	ق	ق	ف	ق	(ج)

١- المعطى (١) يلغي الاحتمالين ٥، ٨، والمعطى (٢) يلغي الاحتمالين ١، ٣ أما المعطى (٣) فيلغي الاحتمال ٧ .

٢- تبقى الاحتمالات ٢، ٤، ٦، ويلحظ فيها أن الصندوق (ب) يحتوي في جميع هذه الاحتمالات على مجموعتي القصص . أما الصندوقان (أ، ج) فهما مختلفان في هذين الاحتمالين (٢، ٤)، لكن ذلك لا يؤثر على الحل الذي هو الصندوق (ب) .

٤٢٢ - الحلوى

الحل: يجب أن يكون عدد القطع ٢٠ قطعة فقط من أي نوع، وأن يكون ثمنها ٤٠ ريالاً، وأن توزع على الأصدقاء الأربعة بالتساوي (أعدادها تقبل القسمة على ٤).
هناك عدة احتمالات للتوزيع، مثل:

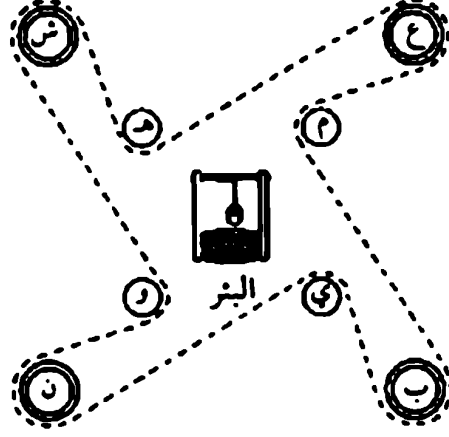
الشوكولاته	الملك	البسكويت	عدد القطع	الثمن الكلي
-	$\frac{1}{2} \times 80$	-	٤٠	٤٠
8×5	-	-	٥	٤٠
8×3	$\frac{1}{2} \times 2$	1×15	٢٠	٤٠
8×4	$\frac{1}{2} \times 16$	-	٢٠	٤٠

جميع الاحتمالات لا تنطبق عليها الشروط (إما بسبب عدد القطع أو عدم إمكان توزيعها بالتساوي أو اختلاف الثمن) ما عدا الاحتمال الرابع، حيث اشترى الأصدقاء ٤ قطع شوكولاته (بتكلفة ٣٢ ريالاً) و١٦ قطعة ملك (بتكلفة ٨ ريالاً).



٤٢٣ - مضارب بنو وهيب

الحل: يرسم سور يبعد الأربعة عنهم بالشكل التالي:



٤٢٤ - كم عددنا؟

الحل: عدد يوسف وإخوانه وأخواته = ٤

نفرض أن عدد يوسف وإخوانه وأخواته = س

مجموع الفطائر في الرحلات الاعتيادية = ٣س

مجموع الفطائر في الرحلة الأخيرة = ٣س + ٢

عدد الأطفال في الرحلة الأخيرة = ٣س + ٣

المعادلة:

$$٣س + ٢ = ٢ \times (٣س + ٣)$$

$$٣س + ٢ = ٦س + ٦$$

س = ٤ أطفال (يوسف وإخوانه وأخواته)



٤٢٥- رتبة الامتحانات

الحل:

لكل اسم من الأسماء الأربعة ٦ احتمالات مجموعها الكلي ٢٤ احتمالاً، فمثلاً نأخذ احتمالات الدفاتر التي أخذتها أحلام:

الافتاة التي أخذت الدفاتر	الرياضيات	الكيمياء
أحلام	ضحى	نورة
	ضحى	غادة
	نورة	غادة
	نورة	ضحى
	غادة	ضحى
	غادة	نورة

ويجب كتابة كافة الاحتمالات الأخرى، ثم نبدأ بحذف المتعارض منها وفق المعطيات في المسألة والتي يمكن تبسيطها على النحو التالي:

١- ضحى أخذت دفتر الكيمياء من (س).

٢- أحلام أخذت دفتر الرياضيات من (س).

٣- (ص) أخذت دفتر الرياضيات من ضحى.

٤- (ص) أخذت دفتر الكيمياء من أحلام.

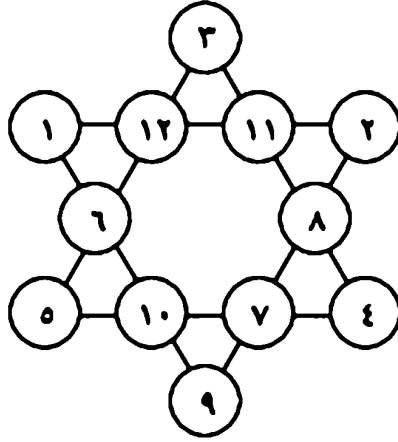
٥- نورة أخذت دفتر الكيمياء من غادة.

عند حذف الاحتمالات المتعارضة يبقى لنا الاحتمالات الصحيحة فقط وهي:

- ١- أحلام أخذت كيمياء ضحى + رياضيات نورة
- ٢- ضحى أخذت كيمياء نورة + رياضيات غادة
- ٣- نورة أخذت كيمياء غادة + رياضيات أحلام
- ٤- غادة أخذت كيمياء أحلام + رياضيات ضحى



٤٢٦- النجمة السحرية



الحل: لها أكثر من حل.

٤٢٧- الطريقة الجبلية

الحل:

نفرض أن

المسافة = م كيلومتراً

زمن رحلة الصعود = ن ساعة

∴ زمن رحلة النزول = ٦ - ن ساعة

والآن تكون معادلتان:

المسافة = السرعة × الزمن

$$م = ١,٥ × ن$$

$$م = ٤,٥ × (ن - ٦)$$

وتستخرج قيمة ن من المعادلتين

$$١,٥ × ن = ٤,٥ × (ن - ٦)$$

ن = ٤,٥ ساعة زمن رحلة الصعود

∴ المسافة = سرعة الصعود × زمن الصعود

$$= ٤,٥ × ١,٥$$

$$= ٦,٧٥ كيلومترات$$



٤٢٩ - مصافحة

الحل:

$$\text{عدد المصافحات} = 19 + 18 + 17 + 16 + 15 + 14 + 13 + 12 + 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 190 \text{ مصافحة}$$

٤٣٠ - عرض النهر

الحل: ١٧٦٠ متراً

$$\begin{aligned} \text{عرض النهر} &= \text{المسافة الأولى} + \text{المسافة الثانية} + \text{ضعف الفرق بين المسافتين} \\ &= 720 + 400 + (720 - 400) \times 2 \\ &= 1120 + (320) \times 2 \\ &= 1120 + 640 \\ &= 1760 \text{ متراً} \end{aligned}$$

حل آخر:

$$\begin{aligned} \text{عرض النهر} &= 3 \times \text{المسافة الأولى} - \text{المسافة الثانية} \\ &= 3 \times 720 - 400 \\ &= 2160 - 400 \\ &= 1760 \text{ متراً} \end{aligned}$$

٤٣١ - الغابة السوداء

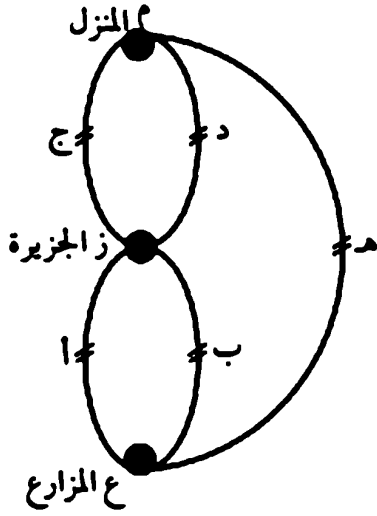
الحل:

الحل أبسط مما نتصور وعلى النحو التالي:

- ١- تقطع الكيكة بالسكين مرتين إلى أربع قطع متساوية.
- ٢- توضع القطع فوق بعضها البعض، وتقطع بالسكين مرة واحدة وهي الأخيرة، وبذلك نحصل على ثمان قطع متشابهة.



٤٣٢ - المزارع والجسور



الحل: عدد الاحتمالات = ١٦

١- يمكن اختصار اللفظ بالمخطط التالي:

حيث ع = المزارع

ز = الجزيرة

م = المنزل

أ ب ج د = جسور الجزيرة

هـ = الجسر الخارجي

٢- الطرق الوحيدة من المزارع (ع) إلى الجزيرة (ز) هي عن طريق الجسرين (أ و ب)، بينما الطرق الوحيدة من الجزيرة (ز) إلى المنزل (م) هي عن طريق الجسرين (ج، د)، كما أن هناك طريق آخر مباشر (هـ) بين المزارع (ع) والمنزل (م) وهو الجسر (هـ).

٣- الآن يجب عد كل المسارات التي تمر من المزارع (ع) إلى المنزل (م) عبر الجسور الخمسة (أ ب ج د هـ) مرة واحدة فقط، حيث ستكون البداية من الجسور الثلاثة (أ و ب و هـ) دائماً.

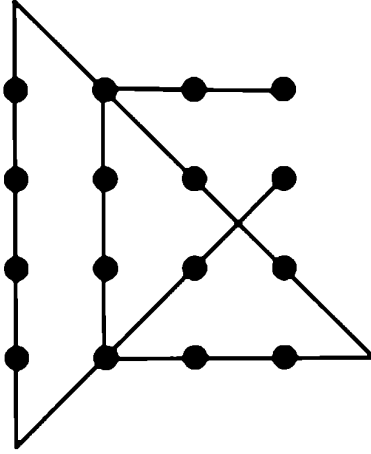
- | | |
|---------------|----------------|
| ١- أ ب هـ ج د | ٩- ب ج د أ هـ |
| ٢- أ ب هـ د ج | ١٠- ب ج هـ أ د |
| ٣- أ ج د ب هـ | ١١- ب د ج أ هـ |
| ٤- أ ج هـ ب د | ١٢- ب د هـ أ ج |
| ٥- أ د ج ب هـ | ١٣- هـ ج أ ب د |
| ٦- أ د هـ ب ج | ١٤- هـ ج ب أ د |
| ٧- ب أ هـ ج د | ١٥- هـ د أ ب ج |
| ٨- ب أ هـ د ج | ١٦- هـ د ب أ ج |

وهكذا فإن عدد الاحتمالات = ١٦



٤٣٣ - النقاط الستة عشرة

الحل:



٤٣٤ - في المستشفى

الحل: المتكلم ممرضة وعدد المرضات ٤

- ١- عدد العاملين ١٦ . من المعطى (١) عدد المرضين والمرضات هو ٩ فأكثر (أي ٩ أو ١٠ أو ١١ أو ١٢ أو ١٣ أو ١٤)، بينما عدد الأطباء والطيّبات هو ٧ فأقل (أي ٧ أو ٦ أو ٥ أو ٤ أو ٣ أو ٢).
- ٢- من المعطى (٣) المرضين المرضون أكثر من المرضات . عند تحليل جميع الاحتمالات الستة للمرضين والمرضات يمكن تحديد احتمالات كل فئة:

$$(٤ + ٥)(٣ + ٦)(٢ + ٧)(١ + ٨) = ٩$$

$$(٤ + ٦)(٣ + ٧)(٢ + ٨)(١ + ٩) = ١٠$$

$$(٤ + ٧)(٣ + ٨)(٢ + ٩)(١ + ١٠) = ١١$$

$$(٥ + ٧)(٤ + ٨)(٣ + ٩)(٢ + ١٠)(١ + ١١) = ١٢$$

$$(٦ + ٧)(٥ + ٨)(٤ + ٩)(٣ + ١٠)(٢ + ١١)(١ + ١٢) = ١٣$$

$$(٦ + ٨)(٥ + ٩)(٤ + ١٠)(٣ + ١١)(٢ + ١٢)(١ + ١٣) = ١٤$$

يلحظ من التحليل أعلاه أن:

عدد المرضين = ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٣

عدد المرضات = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦



٣- عدد الأطباء والطبيبات ٧ فأقل ، وهذا يعني أن عدد الأطباء وحدهم يجب أن يكون ٦ فأقل . لكن من المعطى (٢) الأطباء أكثر من المرضين ، وهذا يعني أن عدد المرضين يجب أن يكون أقل من عدد الأطباء ، أي أقل من ٦ (لأن عدد الأطباء ٦ فأقل) . العدد الوحيد الذي ينطبق عليه هذا الشرط من احتمالات عدد المرضين هو ٥ .

٤- بما أن عدد المرضين هو ٥ ، فهذا يعني أن عدد الأطباء الذي يزيد عليهم هو ٦ . أما عدد الطبيبات فهو ٧ - ٦ = ١ ، بينما عدد المرضات هو ٤ ، أي : الباقي من ١٦ (١٦ - ٦ - ٥ - ١ = ٤) . وهذا يعني أن عدد الأطباء ٦ والطبيبات ١ والمرضين ٥ والمرضات ٤ .

٥- إذا لم يشترك طبيب واحد في هذه المجموعة (أي يقل عددهم من ٦ إلى ٥) ، فإن هذا يتناقض مع الحقيقة الثانية (٢) .

إذا لم تشترك طبيبة واحدة مع هذه المجموعة (١ - ١ = ٠) ، فإن هذا يتناقض مع الحقيقة الرابعة .
إذا لم يشترك ممرض واحد مع هذه المجموعة (٥ - ١ = ٤) ، فإن هذا يتناقض مع الحقيقة الثالثة (٣) .
وأخيراً إذا لم تشترك ممرضة واحدة مع هذه المجموعة (٤ - ١ = ٣) ، فإن ذلك لا يتناقض مع أي حقيقة من الحقائق الأربعة . وبالتالي فإن للتكلمة هي ممرضة .

٤٣٥- العاقب الجوال

الحل:

تحلل المعلومات على أساس رأي الأصدقاء الثلاثة بالشركات الفائزة وليس الخاسرة:

جميل : توقع فوز شركتين هما كاكو أو هاتف .

سعيدان : توقع فوز شركتين هما كاكو أو نداء .

موسى : توقع فوز ثلاث شركات هي هاتف وبرق ونداء .

الآن : إذا فازت كاكو ، فهذا يعني أن توقع جميل وسعيدان كان صحيحاً .

إذا فازت هاتف ، فهذا يعني أن توقع جميل وموسى كان صحيحاً .

إذا فازت نداء ، فهذا يعني أن توقع سعيدان وموسى كان صحيحاً .

إذا فازت برق ، فهذا يعني أن توقع موسى فقط كان صحيحاً .

وبالتالي فإن التوقع بفوز شركة برق لموسى هو الذي انطبق عليه الشرط .



٤٣٦ - هلال فقط

الحل:

١- كل واحد من الآباء صرف ٤٠٥ هلالات أكثر مما صرف ابنه . هذا يعني أن كل واحد من الأشخاص العشرة قد صرف مقداراً تربيعياً .

٢- يرمز لما صرفه الآباء (ب)، ويرمز لما صرفه الأبناء (ن) . وتكتب المعادلة التالية:

$$ب^2 - ن^2 = ٤٠٥$$

$$(ب + ن) (ب - ن) = ٤٠٥$$

هناك ٥ احتمالات لقيمة (ب)، وخمسة أخرى لقيمة (ن):

مبلغ الآباء	مبلغ الأبناء	أمتار الآباء	أمتار الأبناء
ب ^٢	ن ^٢	ب	ن
٤١٢٠٩	٤٠٨٠٤	٢٠٣	٢٠٢
٤٧٦١	٤٣٥٦	٦٩	٦٦
١٨٤٩	١٤٤٤	٤٣	٣٨
٧٢٩	٣٢٤	٢٧	١٨
٤٤١	٣٦	٢١	٦

٣- من الجدول أعلاه يمكن التعرف على الأبناء وأبائهم بمقارنة المعطيات ٤ و ٥ و ٦ مع أعداد الجدول، فنجد أن:

عادل بن صالح

مازن بن سليمان

منصور بن زكي

ماجد بن عبد الله

بلدر بن عبد الرحمن



٤٣٧- أعمار الأسمدة

الحل:

١- نفرض أن عمر السيدة سلوى = س

نفرض أن مجموع أعمار الأبناء الثلاثة = ص

٢- تكون المعادلتان:

$$(1) \quad س = 3ص$$

$$س + 11 = ص + 33$$

$$(2) \quad س = ص + 22$$

نعوض المعادلة (١) في (٢)

$$3ص = ص + 22$$

∴ ص = 11 مجموع أعمار الأبناء الثلاثة

لكن س = 3ص = 3 × 11 = 33 سنة عمر السيدة سلوى

يحلل 11 (مجموع أعمار الأبناء) حسب شروط المسألة وهي:

عمر عبد الله (الكبير) = عمر مرام (الوسطى) × عمر عزام (الصغير)

$$-1 \quad 6 = 3 \times 2$$

$$-2 \quad 11 = 11 \times 1$$

$$-3 \quad 5 = 5 \times 1$$

يلحظ أن الشروط لا تنطبق على الاحتمالين الثاني والثالث لاحتوائهما على أعداد متشابهة مما يعني وجود توأم فيهما، فالأبناء مختلفون في العمر. لذلك يبقى الاحتمال الأول الذي تنطبق عليه

الشروط (6 = 3 × 2)، وبالتالي:

عبدالله = 6 سنوات

مرام = 3 سنوات

عزام = 2 سنة



٤٣٨ - الصناديق التسعة

الحل:

العدد	الجذر التربيعي
٤ = أ	٢
٣٣٦٤ = ب	٥٨
٦٧٢٤ = ج	٨٢
٢١١٦ = د	٤٦
٥٤٧٦ = هـ	٧٤
٨٨٣٦ = و	٩٤
٩٤٠٩ = ز	٩٧
١٢٧٦٩ = ح	١١٣
١٦١٢٩ = ط	١٢٧

٤٣٩ - سجين جمهورية الموز

الحل: الرقم السري هو ٣١٥٥٨٤٦٤٠٠

بعد تفكير طويل فيما قاله مسؤول السجن، فهم سلفادور من أنه يحتاج إلى ١٠٠ عام من الثواني، فقام بحساب ذلك على أساس أن السنة ٣٦٥ يوماً مضافاً إليها ٢٦ يوماً وهو عدد الأيام الإضافية للسنوات الكبيسة في الفترة ١٩٦٨ - ٢٠٦٨ (٢٦ سنة كبيسة). وحولها إلى ثوانٍ على النحو التالي:

١٠٠ عام \times ٣٦٥ يوماً + ٢٦ يوماً (الكبيسة) = ٣٦٥٢٦ يوماً

٣٦٥٢٦ \times ٢٤ ساعة \times ٦٠ دقيقة \times ٦٠ ثانية = ٣١٥٥٨٤٦٤٠٠ ثانية

وهو الرقم السري للقفل.

٤٤٠ - سياحة داخلية

الحل: كان عدد الأيام المشرقة ٢٤ والمطررة ١٠



نفرض أن الأيام المشرقة = س

الأيام للمطرة = ص

عدد ما اصطاده يوسف في الأيام الممطرة = ج ، ويجب أن يكون عدداً صحيحاً

∴ متوسط الصيد اليومي من الطيور لكل فترة الرحلة في المعادلة التالية :

$$(1) \quad 20 = \frac{س + ج}{س + ج}$$

$$س(س + ج) = 20(س + ج)$$

وهذا يعني أن ج > 4

$$س < 5$$

$$∴ ج < 2$$

وهذا يعني أن قيمة ج أقل من 4 وأكبر من 2 أي ج = 3

وبالتعويض عن ج في المعادلة (1)

$$س(س - 4) = 3 \times 4 = 12$$

$$(2) \quad س = 12$$

يجب أن يكون مجموع (س + ص) أحد مضاعفات العدد 17 ، لأن فترة بقاء يوسف في أبها كانت

خمس أسابيع تقريباً 17 ، 34 ، 51 ، والعدد 34 هو الذي يحقق الشروط

$$(3) \quad س + ص = 34$$

ويحل المعادلتين

$$(3) \quad س + ص = 34$$

$$(2) \quad س = 12$$

$$∴ س = 24 \text{ عدد الأيام المشرقة}$$

$$ص = 10 \text{ عدد الأيام الممطرة}$$

٤٤١ - رحلة

الحل : ٤٨ كيلومتراً

نفرض أن قطع عمر مسافة م بسرعة س - ٥

نصف المسافة الأولى



ثم قطع عمر مسافة م بسرعة س + ٥ نصف المسافة الثاني

$$2 \text{ ساعة} = \frac{m}{s+5} + \frac{m}{s-5}$$
$$(1) \quad \frac{2s-25}{s} = m$$

في الساعة الأولى التي سار عمر فيها أقل من مسافة م وبسرعة س - ٥ ، وبالتالي فإن عمر قطع مسافة س - ٥

أما في الساعة الثانية فقد سار عمر (س - ٥) + ٨ أي س + ٣ كيلومترات ، حيث بلغ مجموع المسافة ٢ + س ٢

$$\therefore m + m = 2s - 2$$

$$(2) \quad m = s - 1$$

من المعادلتين (١) و(٢)

$$s(s-1) = 2s-2$$

$$\therefore s = 25$$

$$\therefore m = 24$$

$$\therefore \text{مسافة الرحلة} = m \times 2 = 24 \times 2 = 48 \text{ كيلومتراً}$$

٤٤٢ - صالة الدببة

الحل:

بالنسبة للشق الأول والثاني من اللغز فإن الإجابة : هي أن لون الدب أبيض والنقطة التي بدأ منها الصياد كانت القطب الشمالي .

أما الشق الثالث من اللغز فالإجابة عليه : نعم . فهناك نقاط أخرى غير القطب الشمالي . في الواقع يمكن البدء من عدد غير محدود من التقاط على دائرة القطب الجنوبي نصف قطرها (بعدها عن مركز

القطب الجنوبي) يزيد قليلاً عن ١,٨٥٥ كيلومتر وذلك للأخذ بميلان الأرض (١,٦) + $\frac{1,6}{2 \times 3,143}$ = ١,٨٥٥ . فإذا بدأ من أي نقطة في هذه الدائرة واتجه جنوباً ، فإن الاتجاه شرقاً بعد ذلك سيجعله

يدور حول القطب الجنوبي دورة كاملة . وعندما يبدأ بالاتجاه شمالاً فسيعود إلى نقطة البداية مرة ثانية . في الواقع يمكن البدء من أي نقطة أقرب إلى القطب الجنوبي من نصف القطر المذكور ، لكن في تلك



الحالات سيضطر الصياد عندما يتجه شرقاً أن يدور حول مركز القطب دورتين أو ثلاث أو أكثر لقطع المسافة المطلوبة قبل أن يتجه شمالاً نحو نقطة البداية .

٤٤٣ - عرض عمل (٢)

الحل: على يوسف أن يختار العرض الثاني لأنه هو الأفضل .

$$\text{العرض الأول: السنة الأولى } 2500 + 2500 = 5000$$

$$\text{السنة الثانية } 3000 + 3000 = 6000$$

$$\text{العرض الثاني: السنة الأولى } 2500 + 2750 = 5250$$

$$\text{السنة الثانية } 3000 + 3250 = 6250$$

٤٤٤ - مشوار

الحل: للمسافة بين المدينة وقرية بدر ١٢٦

نفرض أن المسافة بين نقطة اللقاء وبدر = س وهي المسافة الباقية لوليد

∴ المسافة بين نقطة اللقاء والمدينة = س + ١٨ وهي المسافة الباقية لعامر

$$(1) \quad \frac{س}{13,5} = \text{سرعة وليد}$$

$$(2) \quad \frac{س + 18}{24} = \text{سرعة عامر}$$

الزمن الذي قطع فيه وليد مسافة (س + ١٨) قبل اللقاء = الزمن الذي قطع فيه عامر مسافة

$$(3) \quad س$$

ولكن الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$ حيث تطبق المعادلة أعلاه

$$(4) \quad \frac{س}{13,5} = \frac{س + 18}{24}$$

$$س = 54 \text{ كيلومتراً}$$

∴ المسافة بين المدينة وبدر = 54 + 18 + 54 = 126 كيلومتراً



٤٤٥ - رحلة الداجة النارية

الحل:

الإجابتان صحيحتان، فرائد قال أنه متأكد من وجود حل، أما مازن فقد قال الحل الصحيح عندما تكلم: "لا يمكن رسمها"، فالحل: "لا يمكن رسمها":

ل ← ا ← ي ← م ← ك ← ن ← ر ← س ← م ← ه ← ا

٤٤٦ - منطق ورياضيات

الحل: أعمارهم هي ١ و ١٨ و ٧٢ سنة ورقم المنزل ٩١

يمكن لسلمان أن يحلل العدد ١٢٩٦ إلى عوامله الثلاثة المختلفة، ثم يجمع كل محاولة ليحصل على مجموع مطابق لرقم المنزل، ثم يجمع كل محاولة ليحصل على مجموع مطابق لرقم المنزل، وبالفعل هذا ما فعل سلمان. إن العدد ١٢٩٦ يتحلل إلى عوامل ثلاثة مختلفة تعطي دائماً مجموعاً مختلفاً أيضاً عدداً حالتين فقط هما:

$$١٢٩٦ = ٧٢ \times ١٨ \times ١ \text{ ومجموعها } ٧٢ + ١٨ + ١ = ٩١$$

$$١٢٩٦ = ٨١ \times ٨ \times ٢ \text{ ومجموعها } ٨١ + ٨ + ٢ = ٩١$$

إن عودة سلمان لسؤال عبد الرحمن عن عمره تدل على أن سلمان قد اشتبه بالإجابة، أي إن حاصل ضرب أعمار الثلاثة، إما أن يكون ١ × ١٨ × ٧٢ أو أن يكون ٢ × ٨ × ٨١، لأن مجموع أعمارهم في كلا الحالتين يساوي ٩١ وهو رقم البيت الذي يعرفه سلمان. لكنه سأل عبد الرحمن فيما إذا كان عمر أحدهم يساوي عمره (٨١ سنة) فأجاب عبد الرحمن بالنفي، الأمر الذي يلغي الاحتمال الثاني ٢ × ٨ × ٨١ ويبقي لنا الاحتمال الأول ١ × ١٨ × ٧٢ = ١٢٩٦ ومجموعها ٩١، لذلك فإن أعمار الثلاثة ١، ١٨، ٧٢ سنة، ورقم البيت هو ٩١.

احتمالات تحليل العدد ١٢٩٦ إلى عوامله الثلاثة مع المجموع

$$١٢٩٨ = ١٢٩٦ \times ١ \times ١$$

$$٢٢١ = ٢١٦ \times ٣ \times ٢$$

$$٤٥ = ٢٤ \times ١٨ \times ٣$$

$$٦٥١ = ٦٤٨ \times ٢ \times ١$$

$$١٦٨ = ١٦٢ \times ٤ \times ٢$$

$$٨٩ = ٨١ \times ٤ \times ٤$$

$$٤٣٦ = ٤٣٢ \times ٣ \times ١$$

$$١١٦ = ١٠٨ \times ٦ \times ٢$$

$$٦٤ = ٥٤ \times ٦ \times ٤$$



$٤٨ = ٣٦ \times ٩ \times ٣$	$٩١ = ٨١ \times ٨ \times ٢$	$٣٢٩ = ٣٢٤ \times ٤ \times ١$
$٤٣ = ٢٧ \times ١٢ \times ٤$	$٨٣ = ٧٢ \times ٩ \times ٢$	$٣٢٢ = ٢١٦ \times ٦ \times ١$
$٤٠ = ١٨ \times ١٨ \times ٤$	$٥٦ = ٣٦ \times ١٨ \times ٢$	$١٧١ = ١٦٢ \times ٨ \times ١$
$٤٨ = ٣٦ \times ٦ \times ٦$	$٥٣ = ٢٧ \times ٢٤ \times ٢$	$١٥٤ = ١٤٤ \times ٩ \times ١$
$٤١ = ٢٧ \times ٨ \times ٦$	$١٥٠ = ١٤٤ \times ٣ \times ٣$	$١٢١ = ١٠٨ \times ١٢ \times ١$
$٣٩ = ٢٤ \times ٩ \times ٦$	$١١٥ = ١٠٨ \times ٤ \times ٣$	$٩٨ = ٨١ \times ١٦ \times ١$
$٣٦ = ١٨ \times ١٢ \times ٦$	$٨١ = ٧٢ \times ٦ \times ٣$	$٩١ = ٧٢ \times ١٨ \times ١$
$٣٥ = ١٨ \times ٩ \times ٨$	$٦٥ = ٥٤ \times ٨ \times ٣$	$٧٩ = ٥٤ \times ٢٤ \times ١$
$٣٤ = ١٦ \times ٩ \times ٩$	$٦٠ = ٤٨ \times ٩ \times ٣$	$٧٦ = ٤٨ \times ٢٧ \times ١$
$٣٣ = ١٢ \times ١٢ \times ٩$	$٥١ = ٣٦ \times ١٢ \times ٣$	$٧٣ = ٣٦ \times ٣٦ \times ١$
	$٤٦ = ٢٧ \times ١٦ \times ٣$	$٣٢٨ = ٣٢٤ \times ٢ \times ١$

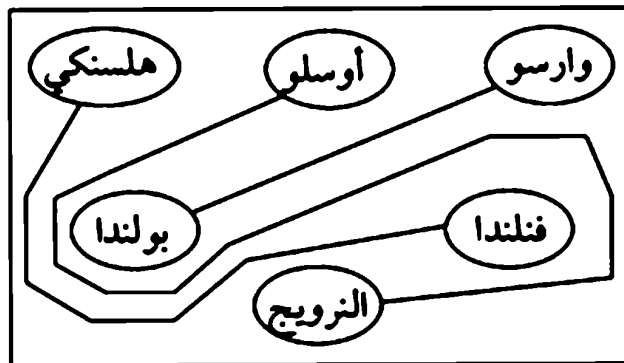
٤١ احتمالاً جميعها مختلفة المجموع عدد احتمالين مما:

$$٩١ = ٧٢ \times ١٨ \times ١$$

$$٩١ = ٨١ \times ٨ \times ٢$$

٤٤٧- عوامله (١)

الحل:



٤٤٨ - البنية الثلاث

الحل:

١- نفرض أن عمر نادبة = س عمر ياسمين = ص

∴ عمر سوسن = ١٠٣ - س - ص

٢- في الافتراض الأول: عندما كان عمر نادبة = ضعف عمر ياسمين فإن عمر سوسن = ٢٢، ذلك بعد (هـ) من السنين.

فتكتب معادلتين:

$$(١) \quad س - هـ = ٢(ص - هـ)$$

$$∴ هـ = ٢ص - س$$

$$(٢) \quad ١٠٣ - س - ص - هـ = ٢٢$$

$$∴ هـ = ٨١ - س - ص$$

بعد ذلك تعوض بالمعادلتين:

$$٢ص - س - ٨١ = س - ص$$

$$٣ص = ٨١$$

$$ص = ٢٧ \text{ سنة عمر ياسمين}$$

٣- في الافتراض الثاني: عندما كان عمر ياسمين ضعف عمر سوسن فإن عمر نادبة كان ٢٥ سنة،

ذلك بعد (ل) من السنين، فتكتب معادلتين:

$$(٣) \quad ص - ل = ٢(١٠٣ - س - ص - ل)$$

$$ل = ٢٠٦ - ٢ص - ٣ص$$

$$(٤) \quad س - ل = ٢٥$$

$$∴ ل = س - ٢٥$$

بعد ذلك تعوض بالمعادلتين:

$$س - ٢٥ = ٢٠٦ - ٢(س - ٢٥) - ٣(س - ٢٥)$$

$$٣س = ٢٣١ - ٣ص$$

$$س = ٧٧ - ص$$



$$\text{س} = 77 - 27$$

∴ س = 50 سنة عمر نادبة

$$\text{عمر سوسن} = 103 - 27 - 50 = 26 \text{ سنة}$$

٤٤٩ - طائر النورس

الحل: المسافة التي قطعها الطائر ٤٩ عقدة

الزمن الذي استغرقه الطائر في رحلاته هو الزمن نفسه الذي استغرقته السفيتان حتى التقتا.

$$\text{الزمن} = \frac{13}{16+20} = \frac{13}{36} \text{ ساعة}$$

$$\text{المسافة} = \frac{\text{السرعة}}{\text{الزمن}}$$

$$\text{المسافة} = \frac{28}{\frac{13}{36}}$$

$$= 49 \text{ ميلاً بحرياً}$$

٤٥٠ - الواد والقب

الحل: أحمد الأحمر قميصه أخضر وأحمد البني قميصه أحمر بينما أحمد الأخضر قميصه بني.

١- كل واحد من الأصدقاء الثلاثة يلبس لوناً مخالفاً للقبه.

٢- أحمد البني يلبس قميصاً ليس بنياً ولا أخضراً لأن الذي أجابه هو الشاب ذو القميص الأخضر،

وبالتالي فإن أحمد البني يلبس القميص الأحمر.

٣- وهذا يعني أن أحمد الأخضر يجب أن يلبس القميص البني، بينما أحمد الأحمر يجب أن يلبس

القميص الأخضر.



٤٥٥ - القهوة العربية

الحل:

المبلغ الذي قدمته زمردة هانم = $20 \times 28,5 = 570$ درهماً

هناك ثلاثة احتمالات لوزن الأنواع الثلاثة من البن هي:

$$\text{الاحتمال الأول: } 16 \times 30 = 480$$

$$1 \times 27 = 27$$

$$3 \times 21 = 63$$

$$\text{الاحتمال الثاني: } 14 \times 30 = 420$$

$$4 \times 27 = 108$$

$$2 \times 21 = 42$$

$$\text{الاحتمال الثالث: } 12 \times 30 = 360$$

$$7 \times 27 = 189$$

$$1 \times 21 = 21$$

الاحتمال الثالث هو الإجابة الصحيحة؛ لأن عيسى البقال طلب من رضوان وزن أقل ما يمكن من النوع الأول.

٤٥٦ - قبل الالتقاء

الحل: المسافة التي بين السيارتين قبل التقائهما بدقيقة واحدة = $3,5$ كيلومتر.

عندما يسير جسمان نحو بعضهما، فيجب جمع سرعتيهما معاً، لتحديد السرعة الكلية:

$$90 + 120 = 210 \text{ كيلومتراً في الساعة}$$

بعد ذلك نحول الساعات إلى دقائق

$$\frac{3,5}{60} = 3,5 \text{ كيلومتراً في الدقيقة}$$

وهذا يعني أن المسافة بينهما في الدقيقة الأخيرة السابقة للتقائهما كانت $3,5$ كيلومتر.



٤٥٧ - شعب رياضي : سؤال صعب

الحل :

- ١- بما أن عدد المباريات التي لعبتها الفرق بدون الجماحظ كان ٢٠ ، فهذا يعني أن نقاط الجماحظ يجب أن تكون ٢ أو ٤ ، لأن مجموع النقاط يجب أن يكون زوجياً لكل مباراة تظهر مرتين .
- ٢- لكن الجماحظ له ٣ خسائر و٣ نقاط . وهذا يعني أن الجماحظ لعب ٥ مباريات (للحصول على ٣ نقاط يجب أن يكون هناك فوز وتعادل في هذه الحالة) ، لذلك فهناك خطأ ، إما في الخط الأفقي لفرق الجماحظ ، أو في عمود النقاط ، وبالتالي فإن جميع الأرقام الأخرى سواهما صحيحة .
- ٣- لعب فريق المنتهي ٣ مباريات حيث فاز بمبارتين وله ٦ نقاط ، لكن هذا غير ممكن ، فهناك خطأ في الخط الأفقي لفريق المنتهي ، وبالتالي فإن الخطأ يجب أن يكون في عدد مباريات فريق المنتهي التي يجب أن تكون ٤ أو ٥ للحصول على ٦ نقاط .
- ٤- معروف الآن أن أرقام فريق الجماحظ صحيحة ، لذلك فإن الجماحظ يكون قد لعب ٥ مباريات (الفقرة ١ ، ٢) ، وبالتالي فإن فريق المنتهي قد لعب ٤ مباريات (بدلاً من المكتوب ٣) لجعل مجموع المباريات التي لعبت زوجياً ، ويصبح الجدول على النحو التالي :

الفريق	لعب	فوز	خسارة	تعادل	له	عليه	نقاط
١- الفراهيدي	٤			٠		٣	
٢- الجماحظ	٥		٣		٦	٥	٣
٣- الخطاب	٣	٢			٢	٥	
٤- صلاح الدين	٥	٠		٣	٠	٥	
٥- المنتهي	٤	٢			٧	٤	٦
٦- الرشيد	٥				٤		٦

- ٥- من هذا الجدول لا بد للجماحظ أن يكون قد فاز بمباراة وتعادل في واحدة للحصول على ٣ نقاط ، أما فريق الخطاب فقد فاز بمبارتين له ٢ وعليه ٥ ، الأمر الذي يعني خسارته في ٣ مباريات ، أما فريق المنتهي فقد لعب ٤ مباريات فاز ٢ (٤ نقاط) ، لكنه حصل على ٦ نقاط ، أي أنه تعادل في المبارتين الباقيتين .



٦- إن تعادل فريق صلاح الدين في ٣ من ٥ مباريات يشير إلى أنه تعادل الجاحظ والمتني والرشيد . كما أن الرشيد تعادل مع المتني ، لكن بما أن الرشيد تعادل في مباراتين لكنه حصل على ٦ نقاط أي أنه فاز في مباراتين (٢ للتعادل + ٤ للفوز) وخسر في الخامسة .

٧- بقي فريق الفراهيدي ، عدد المباريات الفائزة بدون فريق الفراهيدي ٧ وعدد المباريات الخاسرة بدونها أيضاً ٧ ، لكن فريق الفراهيدي لم يتعادل في مباراة من مبارياته الأربع ، فهذا يعني أنه فاز في ٢ وخسر في ٢ .

٨- لعب الجاحظ وصلاح الدين والرشيد مع جميع الفرق ، لكن الخطاب لعب ٣ مباريات فقط ، فهو لم يلعب مع الفراهيدي ولا للمتني ، أما فريق الفراهيدي الذي لعب ٤ مباريات ، فقد لعب مع الأربعة (الجاحظ ، صلاح الدين ، المتني ، الرشيد) ، ولم يلعب مع الخطاب .

٩- تعادل فريق صلاح الدين ثلاث مرات ، هي مع الجاحظ والمتني والرشيد ، وهذا يعني أن اللعبتين الباقيتين لفريق صلاح الدين ضد الفراهيدي والخطاب كانت خسارة له .

بما أن فريق المتني والرشيد قد تعادلا في مباراتين ، فإن إحداهما كانت بين بعضيهما ، فالمتني تعادل في مباراتين وفاز في المباراتين الأخرين ، وهذا يعني أن المتني فاز على الفراهيدي ، وفاز أيضاً على الجاحظ .

١٠- فاز فريق الخطاب في مباراتين وخسر الثالثة ، والأهداف ٢ له و٥ عليه ، لذلك فإن نتيجة فوز مباراته يجب أن تكون (١-٠) ، أما المباراة الثالثة التي خسرها فتيجتها (٠-٥) . من المعروف أيضاً أن الخطاب هزم صلاح الدين بنتيجة (١-٠) ، وأن فريق الخطاب قد خسر مباراته الثالثة إما مع الجاحظ أو مع الرشيد ، لكن فريق الرشيد لم يسجل سوى ٤ أهداف ، بينما خسارة الخطاب كانت (٥-٠) ، لذلك فإن خسارة فريق الخطاب كانت مع فريق الجاحظ (٥-٠) ، وفاز الخطاب على الرشيد (١-٠) .

١١- من المعروف أن فريق الرشيد فاز في مباراتين وخسر مباراة من الخطاب (١-٠) ، فهذا يعني أن فوزه كان على الفراهيدي والجاحظ ، وأن فوز الفراهيدي الثاني كان على الجاحظ .

١٢- لم يسجل فريق صلاح الدين أي هدف ، لذلك فإن نتائج مبارياته التعادل كانت (٠-٠) على

النحو التالي :

٠-٠	صلاح الدين × الجاحظ
٠-٠	صلاح الدين × المتني
٠-٠	صلاح الدين × الرشيد



من المعروف أن نتيجة خسارة صلاح الدين x الخطاب كانت (١-٠)، وعلى فريق صلاح الدين ٥ أهداف. وهذا يعني أن خسارة صلاح الدين ضد الفراهيدي كانت (٤-٠).

١٣- حصل فريق الرشيد على ٤ أهداف، لكن لم ينلها من لعبة مع الخطاب أو مع صلاح الدين، ولكن على الأقل فاز على الفراهيدي وعلى الجاحظ، وبالتالي لم ينل أكثر من هدفين على المتنبى لأن مباراة (المتنبى x الرشيد) كانت تعادل.

حصل فريق المتنبى على ٧ أهداف لم ينل أكثر من هدفين منها على فريق الرشيد، وبالتالي فلا بد أنه سجل ٥ أهداف ضد فريق الفراهيدي أو الجاحظ (فاز على كليهما).

على فريق الفراهيدي ٣ أهداف، واحد منها على الأقل سجله فريق الرشيد الذي فاز، وبالتالي فإن فريق المتنبى لم يسجل عليه أكثر من هدفين، ويستتج من ذلك أن فريق المتنبى قد سجل في فريق الجاحظ على الأقل ٣ أهداف، لكن فريق الجاحظ عليه ٥ أهداف فقط، واحد منها تم تسجيله (على الأقل) من قبل فريق الرشيد (الذي فاز عليه) وبينما الآخر تم تسجيله (على الأقل) من قبل فريق الرشيد (الذي فاز عليه أيضاً)، وبالتالي سجل فريق المتنبى في فريق الجاحظ ثلاثة أهداف.

إن الهدفين الباقيين على فريق الجاحظ قد سجلا عليه من قبل كل من فريق الفراهيدي وفريق الرشيد، حيث فاز كل منهما عليه بنتيجة (١-٠). وهذا يعني أن نتيجة مباراة (الجاحظ x المتنبى) كانت ٣-١ لصالح المتنبى.

١٤- على فريق الفراهيدي ٣ أهداف، لم يسجلها الجاحظ ولا صلاح الدين، لكن هذه الأهداف الثلاثة تم تسجيلها من قبل فرقتي المتنبى والرشيد معاً على الفراهيدي:

لنفرض أن عدد الأهداف التي سجلها المتنبى في الفراهيدي = س

لنفرض أن عدد الأهداف التي سجلها الرشيد في الفراهيدي = ص

$$س + ص = ٣$$

لنفرض أن نتيجة التعادل بين فريق المتنبى وفريق الرشيد كانت م-م وبالتالي فإن أهداف فريق المتنبى:

$$س + ٣ + ٠ = م = ٤$$

$$س + م = ٤ \quad \text{أو}$$

أما أهداف فريق الرشيد فهي:



$$\text{ص} + 1 + 0 + 0 + 0 = \text{م} = 4$$

$$\text{أو ص} + \text{م} = 3$$

$$\text{وبالطرح م} - \text{ص} = 1$$

$$\therefore \text{م} = 2 \quad \text{ص} = 1 \quad \text{م} = 2$$

١٥- وهكذا فإن نتائج مباريات فريق المتنبى والرشيدي على النحو التالي:

٢-٢	المتنبى × الرشيدي
١-٢	المتنبى × الفراهيدي
٠-١	الرشيدي × الفراهيدي

١٦- الحل الكامل: أجريت ١٣ مباراة على النحو التالي:

٠-١	١- الفراهيدي × الجاحظ
٤-٠	٢- الفراهيدي × صلاح الدين
١-٢	٣- الفراهيدي × المتنبى
٠-١	٤- الفراهيدي × الرشيدي
٠-٥	٥- الجاحظ × الخطاب
٠-٠	٦- الجاحظ × صلاح الدين
٣-١	٧- الجاحظ × المتنبى
٠-١	٨- الجاحظ × الرشيدي
١-٠	٩- الخطاب × صلاح الدين
١-٠	١٠- الخطاب × الرشيدي
٠-٠	١١- صلاح الدين × المتنبى
٠-٠	١٢- صلاح الدين × الرشيدي
٢-٢	١٣- المتنبى × الرشيدي

كان الخطأ في عدد مباريات فريق المتنبى الذي لعب ٤ مباريات وليست ٣ مباريات.



٤٥٨ - حديقة القصر

الحل: سيستغرق العمال الثلاثة $\frac{1}{3}$ ساعة لتنسيق الحديقة.

نفرض أن عدد الساعات التي يستغرقها العمال الثلاثة = س

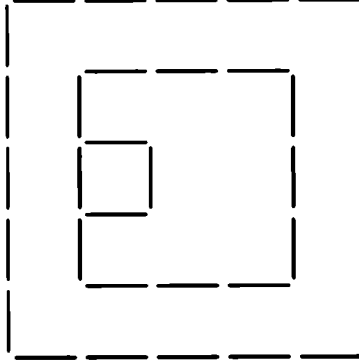
$$1 = \frac{1}{3}س + \frac{1}{4}س + \frac{1}{6}س$$

بحل المعادلة:

س = $\frac{1}{3}$ ساعة يحتاجها العمال الثلاثة لتنسيق الحديقة

٤٥٩ - الحلزون

الحل:



٤٦٠ - لوحات الإعلان والتشويه

الحل: $\frac{1}{6}$ كيلومتر = ١٦٦,٦٧ متراً

لنفرض أن عدد اللوحات = س في الدقيقة الواحدة

لذلك فإن سرعة السيارة = ١٠ س كم/ ساعة

وإن السيارة ستمر على ٦٠ س لوحة إعلان خلال ساعة

وهكذا فإن السيارة عندما تسير ١٠ س كيلومتراً وستمر على ٦٠ س لوحة إعلان

∴ ستمر السيارة خلال كيلومتر واحد على $\frac{60س}{10س} = 6$ لوحات إعلان

لذلك يمكن حساب البعد بين اللوحات الستة في هذا الكيلومتر:

$$\frac{1}{6} = \frac{10 \times 1}{6} = \frac{1}{6} = 166,667 \text{ متراً}$$



٤٦١ - صلافة

الحل:

نفرض أن عمر نهى = ص سنة

عمر والدتها = س سنة

$$(١) \quad \text{الآن} \quad ٢س - ٣ص = م$$

$$(٢) \quad \text{ص} = ل$$

نكون المعادلة: $س - ص = ١$ (س - ص)

$$س - ص = ١ \Rightarrow ٢س - ٢ص = ٢$$

$$١ - ٢س = ١ - ٢س - ٢ص + ٢ص$$

$$٤ - ٤س = ٤ - ٤س - ١٢ص + ١٢ص + ٤ص - ٤ص$$

$$٤س - ٤س - ١٢ص + ١٢ص + ٤ص - ٤ص = ٤ - ٤$$

$$٤س - ٤س - ١٢ص + ١٢ص + ٩ص - ٩ص = ٤ - ٤$$

$$٥ص - ٥ص = ٤ - ٤ \Rightarrow (٢س - ٣ص) - ٥ص = ٤ - ٤$$

$$٤ - ٤ = ٤ - ٤$$

$$\therefore ٤ - ٤ = ٤ - ٤$$

حيث القيم التالية:

فالمعادلة لها حلان مميزان على أساس أن:

$$١ = م = ٢س - ٣ص$$

$$١ = ل = ص$$

$$٤ = م = ٢س - ٣ص$$

$$٢ = ل = ص$$

وبالتالي القيم المتابعة من الأعداد الصحيحة هي:

إلخ...	٧٦	٢٩	١١	٤	١	= م
إلخ...	٣٤	١٣	٥	٢	١	= ل
إلخ...	٨٩	٣٤	١٣	٥	٢	= س
إلخ...	٣٤	١٣	٥	٢	١	= ص

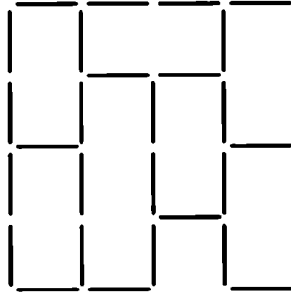


وهذا يجعل الحل الوحيد المقبول لعمر نهى ووالدتها هو

$$\begin{array}{l} \text{ص} = 13 \text{ سنة} \\ \text{عمر نهى} \\ \text{س} = 34 \text{ سنة} \\ \text{عمر والدتها} \end{array}$$

٤٦٢ - ملء مربعات إلى مستطيلات

الحل: يجب إزالة ٨ أعواد لتحقيق ذلك .













٤٦٣ - سلق البيض

الحل:

- ١- عند غلي الماء أولاً، تسقط البيضة فتقلب الساعةتين .
 - ٢- عند انتهاء رمل الساعة الأولى (٧ دقائق) بعد ٧ دقائق، يكون باقياً في الساعة الثانية (١١ دقيقة) ٤ دقائق . الآن تقلب الساعة الأولى (٧ دقائق) مرة ثانية، في تلك اللحظة مرت ٧ دقائق .
 - ٣- عند انتهاء رمل الساعة الثانية (١١ دقيقة) بعد ٤ دقائق، يبقى في أعلى الساعة الأولى (٧ دقائق) ٣ دقائق بينما يبقى في قاع هذه الساعة ٤ دقائق . في تلك اللحظة مرت $٧ + ٤ = ١١$ دقيقة، لذلك تقلب الساعة الأولى (٧ دقائق) مرة ثالثة بحيث تبدأ من ٤ دقائق .
 - ٤- عند انتهاء رمل الساعة الأولى (٧ دقائق) يكون مجموع الوقت الذي مر $٧ + ٤ + ٤ = ١٥$ دقيقة .
- يمكن تلخيص الخطوات على النحو التالي :



الزمن بالدقائق	الساعة الثانية	الساعة الأولى	
٠			للبه اقلب الساعتين
٧			
٤			اقلب الساعة الأولى عند انتهاء الساعة الثانية
٤			اقلب الساعة الأولى
١٥			

٤٦٤ - القنطرة في الأوقات

الحل: كان ربيع مكتبة إبراهيم في الشهر الأول = ٤٧٤١ ريالاً

نفرض أن ربيع إبراهيم في الشهر الأول = س

أن عدد الأشهر التي مرت عليه = ص

∴ تكون المعادلة التالية:



$$س ص + \frac{٩٩ص(ص-١)}{٢} = ٤٠٧٠٠$$

بتبسيط المعادلة نحصل على:

$$ص(٢س + ٩٩ - ص) = ٨١٤٠٠$$

ومعلوم أن $ص < ٤٠٠٠$ لذلك فإن:

$$٩٩ص + ٧٩٠١ص > ٨١٤٠٠$$

∴ $ص > ١٠$

من المعلوم أيضاً أن $ص > ٦٠٠٠$ لذلك فإن:

$$٩٩ص + ١١٩٠١ص > ٨١٤٠٠$$

∴ $ص < ٥$

وهذا يعني أن قيمة $ص$ أكثر من ٥ وأقل من ١٠

ولكن يجب أن تكون $ص$ عاملاً من عوامل العدد $٨١٤٠٠ (٢^٢ \times ٥^٢ \times ١١ \times ٣٧)$ والعدد الوحيد

بين ٥ و ١٠ الذي يقسم ٨١٤٠٠ بدون باق هو ٨ أي أن $ص = ٨$ أشهر .

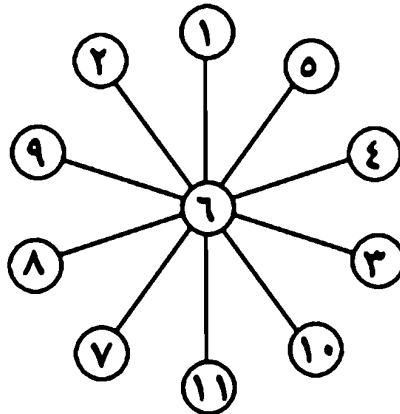
عند العودة إلى المعادلة الأصلية والتعويض فيها عن قيمة $ص = ٨$

$$ص(٢س + ٩٩ - ص) = ٨١٤٠٠$$

∴ $س = ٤٧٤١$ ريالاً أرباح المكتبة في الشهر الأول

٤٦٥ - الزهرة السحرية

الحل:



٤٦٦ - القطعة المفقودة

الحل: القطعة رقم ٩ .

- ١- مجموع أرقام القطع العشر $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$
- ٢- مجموع أرقام القطع التسع لا يقبل القسمة على ٣ إلا عندما تكون القطعة المفقودة قابلة للقسمة على ٣ أيضاً. لذلك فالقطعة المفقودة هي أحد الاحتمالات الأربعة التالية: ٠، ٣، ٦، ٩، وهذا يعني أن مجموع أرقام القطع التسع الباقية هو ٤٥، ٤٢، ٣٩، ٣٦ .
- ٣- من المجموعات الأربع ٤٥، ٤٢، ٣٩، ٣٦، هناك احتمال واحد يقبل القسمة على ٤ بالإضافة إلى قبوله القسمة على ٣ وهو ٣٦، وبالتالي فإن القطعة المفقودة هي رقم $9 = 45 - 36$. ويمكن تقسيم ٣٦ إلى ٣ مجموعات متساوية $(1, 3, 8)$ ، $(0, 5, 7)$ ، $(2, 4, 6)$ ، وكذلك إلى ٤ مجموعات متساوية $(1, 8)$ ، $(2, 7)$ ، $(3, 6)$ ، $(4, 5, 0)$.

٤٦٧ - عطل في الطريق

الحل: سرعته في الدراجة أكبر بأربع مرات من سرعته ماشياً.
المسافة الكلية = م

الزمن الذي قضاه بالدراجة = ن

$$\therefore \text{س (سرعة الدراجة)} = \frac{م}{ن}$$

$$\text{ص (سرعة المشي)} = \frac{م}{٢ن}$$

$$\frac{\text{سرعة الدراجة}}{\text{سرعة المشي}} = \frac{م}{١} = \frac{س}{ص}$$

٤٦٨ - رقم المنزل

الحل:

- ١- إذا كان ترقيم الشارع متابعاً فإن رقم السيد عبد الوهاب هو ٢٠٤ ورقم آخر منزل هو ٢٨٨ بينما مجموع أرقام المنازل التي قبل بيته يساوي ٢٠٧٠٦



٢- إذا كان يعيش على الجهة الفردية فرقم المنزل هو ٢٣٩ وآخر رقم فيها هو ٣٣٧، أما إذا كان يعيش في الجهة الزوجية فرقم منزله هو ٤٠٨، وآخر رقم فيها ٥٧٦. ويكون مجموع الأرقام الفردية التي قبل بيت عبد الوهاب هو ١٤١٦١، ومجموع الأرقام الزوجية قبل بيت عبد الوهاب هو ٤١٤١٢.

٤٦٩ مشوار العمر

الحل: عمر الرجل = ٨٤ وعمر ابنه = ٤٦

نفرض أن عمر الرجل يوم وفاته = س

$$\frac{1}{6}س + \frac{1}{12}س + \frac{1}{7}س + ٥ + ٤ = \frac{1}{4}س$$

$$\frac{14س + ٧س + ١٢س + ٨٤ \times ٩}{٢س} = \frac{٨٤}{٢}$$

$$\frac{٣٣س + ٩ + ٨٤}{٢س} = \frac{٨٤}{٢}$$

$$\therefore س = ٨٤$$

الرجل تزوج في سن = ٣٣

وأنجب ابنه في سن = ٣٨

والابن تزوج في سن = ٤٢

عمر الابن عند وفاة أبيه = ٤٦

٤٧٠ - دوري كرة السلة

الحل:

حصل فريق الشمس على الترتيب الأول (٣-١)، بينما حصل فريق القمر على الترتيب الخامس والأخير (١-٣). أما الفرق الثلاثة الكوكب والنجمة والمريخ، فقد كانت نتائجهم متماثلة (٢-٢)، لكن فريق النجمة هزم كلا الفريقين الكوكب والمريخ، وبالتالي يحتل المركز الثاني. كما أن فريق الكوكب هزم المريخ وبالتالي يحتل المركز الثالث، فيبقى المركز الرابع الذي هو لفريق المريخ.



٤٧١ - عمراياد

الحل: عمر اياد = ٢٣ سنة وعمر ابيه = ٤٦ سنة

نفرض أن فرق السنوات = س

$$٢(٨ + س) = ٣١ + س$$

$$١٦ + ٢س = ٣١ + س$$

س = ١٥ سنة مقدار السنوات بينهما

$$\text{عمر الأب الآن} = ٣١ + ١٥ = ٤٦ \text{ سنة}$$

$$\text{عمر اياد الآن} = ٨ + ١٥ = ٢٣ \text{ سنة}$$

٤٧٢ - هده، القرية

الحل:

نفرض أن سرعة سعد = س

عندما بدأ سعد مسيرته فإن أباه يكون قد قطع $\frac{٣}{٤}$ = ١,٥ كيلومتر.

وبعد ساعة واحدة حيث إن فارق سرعتيهما = س - ٣ فإن الأب ناصر يسبق ابنه سعد بمسافة مقدارها

$$\frac{٩-٢}{٤} س = ٤,٥ - س \text{ كيلومتراً.}$$

ولكن على ضوء ما قاله عبد الرحمن، فإن الأب تقدم على ابنه بمقدار ٢٥,٠ كيلومتر، وبالتالي فإن قيمة س من المعادلة = ٤,٢٥ كيلومتر في الساعة.

عندما غادر سعد صديقه عبد الرحمن بعد ٣٥ دقيقة كان الأب يبعد عن ابنه ٢ كيلومتر.

وبما أن سرعة سعد = ٤,٢٥ كيلومتراً في الساعة، فإن ذلك يعني أن سعداً سيلتقي أباه بعد ١,٣٦ ساعة.

وبالتالي فإن مجموع زمن سعد يساوي ساعتين و٣٦ دقيقة، وهذا يعني أن مجموع المسافة يساوي

$$\frac{٢٢١}{٢} = ١١,٠٥ \text{ كيلومتر.}$$



٤٧٣ - الريالات العشر

الحل:

بعد هذا اللغز تلاعب في الألفاظ فقط، فإذا حلل بشكل صحيح أمكن معرفة الإجابة السليمة، ويمكن تبسيط ذلك على النحو التالي:

نصيب الفندق = ٢٥٠ ريالاً

ما سرقة البواب = ٢٠ ريالاً

ما استرجعه الأصدقاء = ٣٠ ريالاً

ما حدث هو أن ٢٧٠ ريالاً هو حاصل جمع نصيب الفندق (٢٥٠ ريالاً) زائداً ما سرقة البواب (٢٠ ريالاً)، لذلك من الخطأ أن يضاف ما سرقة البواب (٢٠ ريالاً) مرة ثانية إلى ٢٧٠ ريالاً، بل يجب إضافة ما استرجعه الأصدقاء الثلاثة (٣٠ ريالاً) إليها ليصبح المجموع ٣٠٠ ريال.

٤٧٤ - مستشفى الرحابة

الحل:

عدد الأسرة الخالية	عدد الأسرة المشغولة	العنبر
١١	٢٦	أ
١٢	١٤	ب
١٤	٢٣	ج

نفرض أن عدد الأسرة في العنبر (أ) = ١

أن عدد المرضى (الأسرة المشغولة) في العنبر أ = ش

∴ عدد الأسرة الخالية في العنبر أ = ١ - ش

∴ عدد الأسرة في العنبر ج = أ

∴ عدد الأسرة في العنبر ب = ١٠٠ - ١٢

∴ عدد المرضى في العنبر ج = ش - ٣

∴ عدد الأسرة الخالية في العنبر ج = أ - ش + ٣



$$\begin{aligned} \text{المعطى رقم ٣} \quad & \text{عدد المرضى في العنبر ب} = 1 - \frac{112 + 100}{7} \\ \text{المعطى رقم ٣} \quad & \text{عدد الأسرة الخالية في العنبر ب} = 1 - \frac{112 + 100}{7} \\ & \text{الآن تكوين معادلتين من المعطى رقم ١ والمعطى رقم ٢} \\ & \text{المعادلة (١)} \end{aligned}$$

$$\text{ش} = \frac{112 + 100}{7} - 1 + 1 - \text{ش} + 3$$

$$\text{ش} = 49 - 1 + 1 - \text{ش} + 3$$

$$2\text{ش} = 52$$

$$\text{ش} = 26 \quad \text{عدد المرضى في العنبر (أ)}$$

المعادلة (٢)

$$1 = \frac{112 + 100}{7} + 1 - \text{ش} - 3$$

$$1 = 51 - 1 + \text{ش} - 3$$

$$12 = 48 + \text{ش}$$

وبالتعويض عن قيمة ش في المعادلة (٢) نحصل على

$$12 = 48 + 26$$

$$12 = 74$$

$$1 = 37 - \text{عدد الأسرة في العنبر (أ)}$$

$$\therefore \text{عدد المرضى في العنبر ب} = 1 + \frac{112 + 100}{7} - 1 + \frac{74 - 100}{7} = 14$$

$$\text{عدد الأسرة الخالية في العنبر ب} = 1 - \frac{112 + 100}{7} - 1 + \frac{74 - 100}{7} = 12$$

$$\text{ش} = 26 = \text{عدد المرضى في العنبر أ}$$

$$11 = 37 - 26 = \text{عدد الأسرة الخالية في العنبر أ}$$

$$\text{ش} = 3 - 26 = 3 - 23 = \text{عدد المرضى في العنبر ج}$$

$$\text{ش} = 3 - 26 = 3 - 23 = 1 - \text{ش} + 3 = 14 = \text{عدد الأسرة الخالية في العنبر ج}$$



٤٧٥ - سباق الأخويين

الحل:

أنس سيفوز في السباق الثاني أيضاً، فعندما يقطع هاني مسافة ٩٧ متراً يكون أنس قد قطع ١٠٠ متر (٩٧ + ٣) لاحقاً أخاه، فيبقى لهما من مسافة السباق ٣ أمتار لخط النهاية يتمكن فيها أنس من الفوز على هاني.

٤٧٦ - نمر وجهم

الحل:

نفرض أن عدد الصناديق = س وسعر شراء الصندوق = ص
تكون المعادلتان:

$$(١) \quad \text{س ص} = ٢٤٠$$

$$(٢) \quad \text{س ص} - ٢ = ٢٥٢$$

بالتعويض عن قيمة ص في المعادلة (٢)

$$\text{س ص} + ٢ - ٢ = ٢٥٢ - ٤$$

$$٢٤٠ + ٢ - ٢ = \frac{٢٤٠}{\text{س}} \times ٢ - ٢$$

$$٢٤٠ - ٢٥٦ = \frac{٤٨٠}{\text{س}}$$

$$\text{س} = \frac{٤٨٠}{١٦}$$

$$\text{س} = ٣٠$$

$$\text{س} = ٣٠ \Rightarrow \text{ص} = ٨$$

∴ س = ٣٠ عدد الصناديق

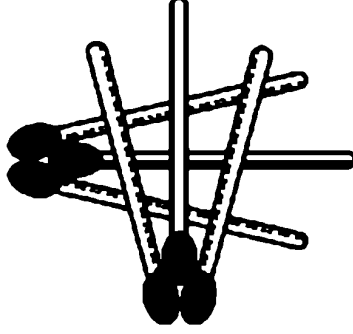
∴ ص = ٨ ريالاً سعر شراء الصندوق



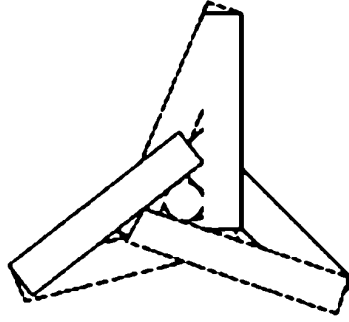
٤٧٧ - ستة ثم سبعة

الحل:

أولاً: ترتيب ستة أعواد متلامسة.



ثانياً: ترتيب سبعة أعواد متلامسة



٤٧٨ - بالونات

الحل: عدد الأطفال الذين استلموا ١٢ بالونة من خالد هو أربعة، وتوزيع نصيبهم كان على النحو

التالي:

٨	٦	٥	٧	حمراء
٣	٥	٤	٣	زرقاء
١	١	٣	٢	خضراء



١- من المعطيات يفهم أن نصيب كل طفل ١٢ بالونة، وعدد من في كل حالة الحمراء أكثر من الزرقاء ثم الخضراء، لذلك نأخذ احتمالات ١٢ الثلاثية دون تكرار على هذا الأساس:

٥	٦	٧	٦	٧	٨	٩	حمراء
٤	٤	٣	٥	٤	٣	٢	زرقاء
٣	٢	٢	١	١	١	١	خضراء

٢- عمار لديه أكثر من بالونة خضراء لذلك فإن احتمالاته هي:

٥	٦	٧	حمراء
٤	٤	٣	زرقاء
٣	٢	٢	خضراء

لكن عماراً لا يملك أربع بالونات زرقاء لذلك فإن ما لديه هو:

٧	حمراء
٣	زرقاء
٢	خضراء

٣- ويفهم من توزيع حصة عمار أن لديه ٧ بالونات حمراء فيبقى منها $26 - 7 = 19$ بالونة حمراء توزع على باقي الأطفال.

٩	٨	٦	٥	٦	٧	حمراء
٢	٣	٥	٤	٤	٤	زرقاء
١	١	١	٣	٢	١	خضراء

وحيث أن يوسف هو الوحيد الذي يملك أربع بالونات زرقاء، وهذا يعني أن توزيع يوسف أحد التوزيعات التالية:

٥	٨	٧	حمراء		
٤	أو	٤	أو	٤	زرقاء
٣		٢		١	خضراء



٤- يضاف إلى احتمال يوسف توزيعين آخرين لكي يكون مجموع البالونات الحمراء ١٩ وهناك احتمال واحد لهذه التوزيعات:

يوسف			
٨	٦	٥	حمراء
٣	٥	٤	زرقاء
١	١	٣	خضراء

٥- وأخيراً فهذا يعني أن عدد الأطفال أربعة وتوزيع نصيبهم من البالونات على النحو التالي:

عمار يوسف				
٨	٦	٥	٧	حمراء
٣	٥	٤	٣	زرقاء
١	١	٣	٢	خضراء

٤٧٩- التجارة شطارة

الحل:

الربح في السيارة الأولى:

$$س + س \times \frac{2}{100} = 60000$$

$$\therefore س = 50000 \text{ ريال ثمن شراء السيارة الأولى}$$

$$60000 - 50000 = 10000 \text{ ريال مقدار الربح}$$

٢- الخسارة في السيارة الثانية:

$$ص + 60000 = \frac{2}{100} \times ص$$

$$\therefore ص = 75000 \text{ ريال ثمن شراء السيارة الثانية}$$

$$75000 - 60000 = 15000 \text{ ريال مقدار الخسارة}$$

وهذا يعني أن عبد الواحد اشترى السيارتين:

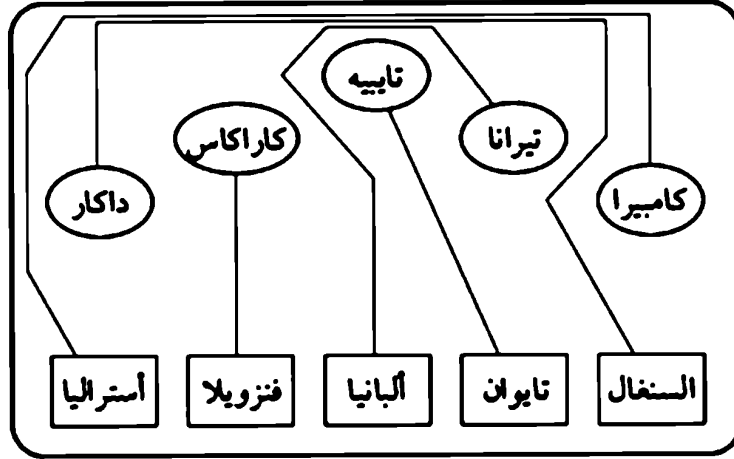
$$\text{بسعر مقداره } 50000 + 75000 = 125000 \text{ ريال}$$



وباعهما بسعر مقداره $2 \times 60000 = 120000$ ريال
 حيث كانت خسارته في الصفقة $125000 - 120000 = 5000$ ريال

٤٨٠- عواصم (٢)

الحل:



٤٨١- ذکرات الطفولة

الحل:

فيصل عمره ٧ سنوات ونصه ٣٠٨ كرة

خالد عمره ٦ سنوات ونصه ٢٦٤ كرة

عبد الرحمن عمره ٥, ٤ سنة ونصه ١٩٨ كرة

تحدد نسبة كل واحد من الأبناء الثلاثة على النحو التالي:

	عبد الرحمن	خالد	فيصل
	٣	٤	$\frac{4 \times 7}{6}$
	٣	٤	$\frac{14}{3}$
بضربها $\times 3$	٩	١٢	١٤

نسبة حصصهم وأعمارهم أيضاً



$$\begin{aligned} \text{مجموع النسبة} &= 9 + 12 + 14 = 35 \\ \text{نصيب فيصل} &= 14 \times \frac{77}{35} = 30.8 \text{ كرات} \\ \text{نصيب خالد} &= 12 \times \frac{77}{35} = 26.4 \text{ كرة} \\ \text{نصيب عبد الرحمن} &= 9 \times \frac{77}{35} = 19.8 \text{ كرة} \\ \text{عمر فيصل} &= 14 \times \frac{175}{35} = 7 \text{ سنوات} \\ \text{عمر خالد} &= 12 \times \frac{175}{35} = 6 \text{ سنة} \\ \text{عمر عبد الرحمن} &= 9 \times \frac{175}{35} = 4.5 \text{ سنة} \end{aligned}$$

٤٨٢- دوري كرة القدم (١)

الحل: الفريق الفائز هو النجمة.

١- من المعطيات المذكورة في اللغز نحدد جميع المباريات التي تمت في هذا الدوري، على أساس أن الفريق الفائز على اليمين والفريق الخاسر على اليسار:

٩- النجمة × الأهلي	١- الاتحاد × الوحدة
١٠- النجمة × القادسية	٢- الهلال × الاتحاد
١١- الرائد × الاتفاق	٣- الطائي × أحد
١٢- الشباب × الرائد	٤- النجمة × الطائي
١٣- الشباب × الروضة	٥- النجمة × الشباب
١٤- الشباب × الهلال	٦- الرياض × النصر
١٥- الهلال × العربي	٧- القادسية × النهضة
	٨- القادسية × النهضة

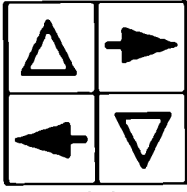
٢- لعبت الفرق ١٥ مباراة، والفريق الذي لم يخسر أي مباراة هو النجمة، الذي فاز في ٤ مباريات. أما الفريق الذي يليه فقد فاز في ٣ مباريات وهو الشباب. وقد لعب الفريقان النجمة والشباب المباراة النهائية التي انتهت بفوز النجمة.



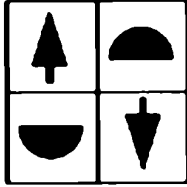
- ٣- في الدور قبل النهائي تبارت أربع فرق منها النجمة والشباب بالإضافة إلى فريقين لهما فوزين وهما القادسية والهلال، حيث فاز النجمة على القادسية وفاز الشباب على الهلال.
- ٤- في الدور الثاني تبارت ثمان فرق هي النجمة والشباب والقادسية والهلال بالإضافة إلى أربع فرق أخرى خسرت منهم ولها فوز واحد فقط وهي الطائي والرياض والاتحاد والرائد. حيث فاز النجمة على الطائي والشباب على الرائد والقادسية على الرياض والهلال على الاتحاد.
- ٥- في الدور الأول تبارت ١٦ فرقة ٨ مباريات حيث فاز النجمة على الأهلي والطائي على أحد، والقادسية على النهضة، والرياض على النصر، والهلال على العربي، والشباب على الروضة، والرائد على الاتفاق.



٤٨٣ - الشكل المفقود



(١)



(٢)

الحل:

الشكل هو سهم إلى الأسفل

لو قُسم المربع الكبير إلى مربعات أربعة، في كل مربع أربعة مربعات صغيرة، يلاحظ أن كل مربعين متعاكسان، مثال: مربع (١).

والحال نفسه في المربع الأخير، مربع (٢).

٤٨٤ - خطوات سريعة

الحل:

نفرض أن عدد خطوات فيصل منذ البداية حتى النهاية = ن

عدد خطوات نوفل منذ البداية حتى النهاية = $8 \times \frac{ن}{٥}$

$$\frac{27 + \frac{ن}{٥}}{٥} = \frac{ن}{٢}$$

$$270 + ١٦ن = ٢٥٥$$

ن = ٣٠ خطوة قام بها فيصل للحاق بنوفل

خطوات نوفل منذ بدء السباق حتى النهاية = $8 \times \frac{ن}{٥} = 8 \times \frac{٣٠}{٥} = 48$ خطوة

٤٨٥ - أعداد أولية

الحل:

• بما أن نجيب زميل لصلاح في المدرسة فلا بد أنه طالب أيضاً لذلك فإن الأعداد التي تنطبق على

عمره وعمر أخته يجب أن تتجاوز ١٩، وهي ٧، ١١، ١٣، ١٧، ١٩.

• يؤخذ منها عدداً أوليان بينهما عدد أولي، بحيث أن ضعف العدد الأولي التالي لهما يساوي عمر

الأم، كما أن الفرق بين هذين العددين يساوي الفرق بين عمر الأب وعمر الأم:



الاحتمال	صفية	نجيب	الأم	الأب
١	٧	١٣	٣٤ (٢ × ١٧)	٤٠
٢	١١	١٧	٣٨ (٢ × ١٩)	٤٤
٣	١٣	١٩	٤٦ (٢ × ٢٣)	٥٢

• الاحتمال الأول وحده الذي يحقق عمر الأب يساوي ضعف مجموع عمر نجيب و صفية، بينما الاحتمالان الثاني والثالث لا يحققان ذلك، وبالتالي :

$$\begin{aligned} \text{عمر الجد} &= ٣٤ + ٤٠ - ٧ = ٦٧ \\ \text{عمر الجدة} &= ٦٧ - ٥ = ٦٢ \\ \text{عمر نجيب} &= ١٣ \\ \text{عمر صفية} &= ٧ \\ \text{عمر الأب} &= ٤٠ \\ \text{عمر الأم} &= ٣٤ \end{aligned}$$

٤٨٦ - معادلة

الحل :

$$\text{المكعب} = ٦ \quad \text{الهرم} = ٣ \quad \text{الكرة} = ٢$$

٤٨٧ - الفرق بين الكيسة وغير الكيسة

الحل : غالب أكبر من عمار

يجب أولاً تحديد المدة التي تحتاجها الساعتان ليلتقيا، ويحدث هذا عندما تكتسب الساعة المتحركة ٦ ساعات، بينما تفقد الساعة المتأخرة ٦ ساعات (بينهما ١٢ ساعة).

تباعد الساعتان عن بعضهما بمقدار ٢٠ ثانية كل ساعة، وبالتالي :

- تباعدان دقيقة واحدة كل ٣ ساعات

- تباعدان ساعة واحدة كل ١٨٠ ساعة (٧ أيام)

- تباعدان ٦ ساعات كل ٤٥ يوماً و ١٢ ساعة



أي بعد ٩٠ يوماً ستلتقي الساعتان في الساعة السادسة (الساعة المتقدمة ٦ مساءً بينما الساعة المتأخرة ٦ صباحاً).

عند فحص التقويم نجد أن هناك ٩٠ يوماً فرق بين ظهر ٣١ يناير وظهر ١ مايو في السنوات غير الكبيسة فقط .

فإذا كان غالب قد ولد عام ١٩٣٣ ، فإن يوم مولده السابع والأربعين سيصادف عام ١٩٨٠ وهي سنة كبيسة ، وهذا غير ممكن لأن السنة المعنية يجب أن تكون غير كبيسة . لذلك يُستتج أن غالباً لا يمكن أن يكون قد ولد عام ١٩٣٣ بل ولد في عام ١٩٣٢ وأن يوم مولده سيصادف عام ١٩٧٩ وهي غير كبيسة ، وبالتالي فإن غالب أكبر من عمار .

٤٨٨ - الحمار الذكي

الحل : ٦ كيلومترات في الساعة .

تعد المسافة في هذه الحالة = ١

يقوم الحمار بقطع نصف المسافة بدون حمولة والنصف الآخر بالحمولة .

$$\text{زمن الحمار بدون حمولة} = \frac{1}{12} = \frac{1}{24} \text{ وحدة زمن}$$

$$\text{زمن الحمار مع حمولة} = \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \text{ وحدة زمن}$$

$$\text{متوسط سرعة الحمار} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{8} + \frac{1}{24}}$$

$$= 6 \text{ كيلومترات في الساعة}$$

٤٨٩ - بلايب وكتادي

الحل : دفع الثالث ٩٥٠ ريالاً ، بينما دفع الرابع ٨٠ ريالاً



• يرمز لكل طائر بحرفه الأول وتكتب المعادلتان للمعلومات المذكورة:

$$(1) \quad \text{ح} + 3\text{ب} + 7\text{ك} = 140$$

$$(2) \quad \text{ح} + 4\text{ب} + 10\text{ك} = 170$$

ويطرح المعادلة (1) من (2)

$$(3) \quad \text{ب} + 3\text{ك} = 30$$

• من المعادلة (3) يستنتج أن القيم التي تحققها بأعداد صحيحة هي $\text{ب} = 6$ $\text{ك} = 8$

• وبالتعويض في (1) تصبح قيمة $\text{ح} = 66$

• الشخص الثالث $10\text{ح} + 15\text{ب} + 25\text{ك}$

$$660 + 90 + 200 = 950 \text{ ريالاً}$$

• الشخص الرابع $\text{ح} + \text{ب} + \text{ك}$

$$66 + 6 + 8 = 90 \text{ ريالاً}$$

٤٩٠- رحلات بديرة

الحل:

١- إذا كان ترتيب الأشخاص في الرحلات السبعة يشترط فيه أن يكون عدد ركاب كل قارب ثلاثة،

$$\text{فإن عدد الترتيبات} = 7455$$

٢- إذا كان ترتيب الأشخاص مضافاً إليه شرط أن لا يتكرر ركوب أي اثنين من الركاب أكثر من مرة

$$\text{واحدة فإن عدد الترتيبات} = 15567552000$$

٣- إذا كان ترتيب الأشخاص وفق جميع الشروط بما في ذلك استعمال أقل عدد من القوارب فإن

عدد الترتيبات سيقل كثيراً.

ويمكن تحقيق الترتيبات المشروطة بعشرة قوارب فقط، وها هو أحد الحلول الصحيحة مكتوب عليه

أرقام القوارب:



اليوم الأول:	١ (أ ب ت)	٢ (ث ج ح)	٣ (خ ذ ذ)	٤ (ر ز س)	٥ (ش ص ض)
اليوم الثاني:	٨ (أ ث خ)	٦ (ب ز ص)	٧ (ت ض س)	٩ (ر ج ذ)	١٠ (ش د ح)
اليوم الثالث:	٣ (أ ر ش)	٥ (ب ج د)	٤ (ت ح ذ)	١ (ث ذ ض)	٢ (خ ص س)
اليوم الرابع:	٧ (أ ج ز)	٦ (ت خ ش)	٨ (ب ض ذ)	٩ (ث د س)	١ (ر ص ح)
اليوم الخامس:	٤ (أ د ص)	٥ (ب ث ر)	٣ (ب ح س)	١٠ (خ ج ض)	٢ (ش ز ذ)
اليوم السادس:	٦ (أ ح ض)	٧ (ب خ ر)	٨ (ت ز د)	١٠ (ث ص ذ)	١ (ش ج س)
اليوم السابع:	٥ (أ ذ س)	٥ (ب ث ش)	٣ (ت ج ص)	٩ (خ ز ح)	٢ (ر د ف)

يعود عمر هذا اللغز إلى عام ١٨٥٠ م (Kirkman).

٤٩١ - دوري كرة القدم (٢)

الحل: فاز النصر على الطائي بنتيجة ١-٠.

١- بما أن مجموع نقاط المباريات الست هو ١٢، فهذا يعني أن القادسية حصل على ٣ نقاط (١٢-٥-٣). (٣=١-٣).

٢- النصر له فوزان وتعادل (٥)، والاتحاد له فوز وتعادل وخسارة (٣) لأنه فاز على الطائي ٤-١، أما الطائي فله تعادل واحد وخسارتان (١). يبقى القادسية الذي له ٣ نقاط لكنه لم يحصل على

هدف في أي من مبارياته الثلاث، وهذا يعني أنه تعادل فيها جميعاً بنتيجة ٠-٠.

٣- هذا يعني أن:

• النصر فاز على الاتحاد والطائي وتعادل مع القادسية



• الاتحاد فاز على الطائي وتعادل مع القادسية وخسر من النصر

• الطائي تعادل مع القادسية وخسر من النصر والاتحاد

• القادسية تعادل مع النصر والاتحاد والطائي بنتيجة ٠-٠

٤- مجموع الأهداف في هذا الدوري كان ١٣ هدفاً منها ٧ للاتحاد و١ للطائي والباقي ٥ أهداف:
فاز الاتحاد على الطائي ٤-١ وهذا يعني أن الاتحاد سجل في مباراته مع النصر ٣ أهداف مع أنه خسر فيها، فلا بد أن النصر قد سجل ٤ أهداف أو ٥ أهداف ليفوز في المباراة.
لكن عدد الأهداف الباقية ٥ فقط يجب أن يفوز فيها نادي النصر على الاتحاد والطائي أيضاً.
لذلك فاز النصر على الاتحاد بنتيجة ٤-٣، بينما فاز النصر على الطائي بنتيجة ١-٠
وعلى هذا الأساس تكوّن الجدول التالي:

التصنيف	لعب	فوز	تعادل	خسارة	له	عليه	نقاط
النصر	٣	٢	١	-	٥	٣	٥
الاتحاد	٣	١	١	١	٧	٥	٣
القادسية	٣	-	٣	-	-	-	٣
الطائي	٣	-	١	٢	١	٥	١

٤٩٢- القطع الذهبية ونهيك الجاخذ

الحل:

١- أقل مجموع هو ١٠٠٨٦ قطعة ذهبية

الصندوق الأيمن: ٤٨٢

الصندوق الأوسط: ٣٣٦٢

الصندوق الأيسر: ٦٢٤٢

للمجموع: ١٠٠٨٦
قطعة ذهبية



٢- أقل عدد من القطع يمكن أن يوجد في أحد الصناديق هو ٣٨٦ قطعة ذهبية

الصندوق الأيمن : ٣٨٦

الصندوق الأوسط : ٨٤٥٠

الصندوق الأيسر : ١٦٥١٤

المجموع : ٢٥٣٥٠
قطعة ذهبية

٤٩٣ - طول القطار

الحل :

سرعة القطار الأول (سلمان) بالنسبة للقطار المعاكس = $٤٥ + ٣٦ = ٨١$ كيلومتراً في الساعة .

نحول هذه السرعة إلى أمتار في الثانية = $\frac{١٠٠٠ \times ٨١}{٦٠ \times ٦٠}$

= $٢٢,٥$ متراً في ثانية

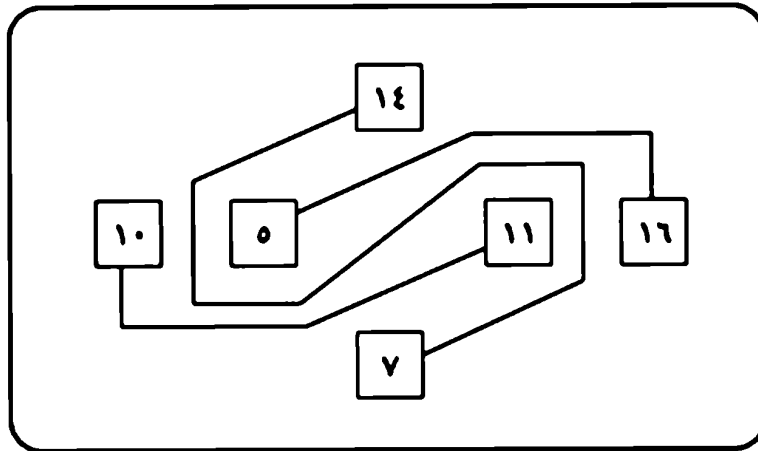
بما أن القطار المعاكس استغرق ٦ ثوان للمرور على سلمان

∴ طول القطار المعاكس = $٢٢,٥ \times ٦$ متراً

= ١٣٥ متراً طول القطار المعاكس

٤٩٤ - توصيل (١)

الحل :



٤٩٥- كمثرات

الحل:

١- نحول الريالات إلى هللات حيث اريال = ١٠٠ هللة

٢- نفرض أن كل واحد من الزوجين اشترى = س

٣- نكتب المعادلة على النحو التالي:

$$١٠٠ \text{ س} - \frac{٢٥٠ \text{ س}}{٨} = ٥٠$$

∴ س = ٢٤ كمثرية

∴ عدد الكمثرات التي اشتراها الاثنان = ٢ × ٢٤ = ٤٨

٤٩٦- أمنية

الحل:

غالب، حماد، إبراهيم، عادل، بسام

يمكن حلها بعمل شبكة بالأسماء مقابل ترتيبهم في السباق ثم إدخال المعطيات فيها.

٤٩٧- لجان هامة

الحل:

اسم	الكلية	اللجنة	موعد الاجتماع
١- علي	العلوم الإدارية	لجنة الإشاد	السبت ظهراً
٢- عبد العزيز	الهندسة	التخطيط	الاثنين ظهراً
٣- صالح	الأداب	الترقيات	الثلاثاء صباحاً
٤- عمر	الطب	المناهج	الأحد صباحاً
٥- إبراهيم	العلوم	ميزانية البحث العلمي	الأربعاء ظهراً



٤٩٨- الأرنب × الأرنب

الحل:

عدد الأرنب الباقية في المزرعة = ٥٩٤ زوجاً = ١١٨٨ أرنباً

عدد الأرنب التي باعها في تلك الفترة = ٧٠ زوجاً = ١٤٠ أرنباً

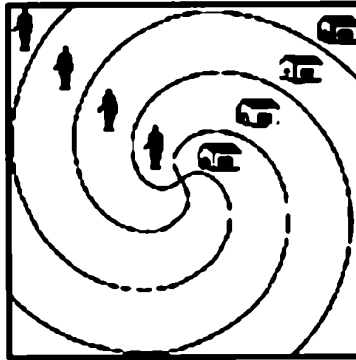
يمكن حل هذا اللغز برسم جدول الخط العمودي يمثل السنوات الأربع مقسمة إلى ثمان مراحل، مدتها ستة أشهر، والخط الأفقي يمثل المراحل الثلاث في حياة الأرنب وعدد الإنجاب والبيع (عدد الأرنب أزواج وليس أفراد):

بيع	إنجاب	١٨	١٢	٦	المراحل	
-	٣	-	١	-	٦ أشهر	١
١	٣	١	-	٣	١٢	٢
-	٩	-	٣	٣	١٨	٣
٣	٩+٩	٣	٣	٩	٢٤	٤
٣	٩+٢٧	٣	٩	١٨	٣٠	٥
٩	٢٧+٥٤	٩	١٨	٣٦	٣٦	٦
١٨	٥٤+١٠٨	١٨	٣٦	٨١	٤٢	٧
٣٦	١٠٨+٢٤٣	٣٦	٨١	١٦٢	٤٨	٨
٧٠ زوجاً						

● عدد الأرنب = ١٠٨ + ٢٤٣ + ٨١ + ١٦٢ = ٥٩٤ زوجاً

٤٩٩- التربة

الحل:



٥٠٠- هبانيرو

HABA NERO

الحل:

١- إذا كان التقسيم الأخير بدون باق فإن العدد الأصلي للثمار هو ٣١٢١ ثمرة.

$$\text{نصيب الأول} = 624 + 204 = 828$$

$$\text{نصيب الثاني} = 499 + 204 = 703$$

$$\text{نصيب الثالث} = 399 + 204 = 603$$

$$\text{نصيب الرابع} = 319 + 204 = 523$$

$$\text{نصيب الخامس} = 255 + 204 = 459$$

$$\text{نصيب القرد} = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$$

٢- إذا كان التقسيم الأخير يبقى (١) للقرد فإن العدد الأصلي للثمار يصبح ١٥٦٢١ ثمرة.

$$\text{نصيب الأول} = 3124 + 1023 = 4147$$

$$\text{نصيب الثاني} = 2499 + 1023 = 3522$$

$$\text{نصيب الثالث} = 1999 + 1023 = 3022$$

$$\text{نصيب الرابع} = 1599 + 1023 = 2622$$

$$\text{نصيب الخامس} = 1279 + 1023 = 2301$$

$$\text{نصيب القرد} = 6$$

٣- نبات هبانيرو (HABA NERO) هو الفلفل المكسيكي الحار جداً، والذي يعتبر من أحر أنواع الفلفل

في العالم ! .

يمكن حل اللغزتين بمعادلات تحوي أكثر من مجهول، كما يمكن استخدام الحاسب الآلي لحلها، أما

أبسط الحلول فيسمى بالثمار السالبة لأنه حل فلسفي، ويتم على النحو التالي في السؤال الثاني من اللغز:

بما أن العدد الكلي المجهول يقسم ٦ مرات إلى خمسة أكوام، فمن الواضح أنه سيكون قريباً من

٦٥ (١٥٦٢٥)، لذا يجب طرح أحد الأرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، كل مرة ثم

يجرب الناتج على شروط المسألة. فنجد أن الرقم ٤ إذا طرحناه من العدد الأصلي ١٥٦٢٥ - ٤ =

١٥٦٢١ يحقق هذه الشروط.



أما السؤال الأول من اللغز فيحل بطرح الأعداد (١-٩) من أس عدد التقسيمات (أو عدد التقسيمات ناقصاً واحداً). في هذه الحالة:

$$3121 = 4 - 5$$

٥٠١- سميعة الذكية

منقذى سور الأزيكية

تفرض المسافة = س السرعة الاعتيادية = ص

تكون المعادلتان التاليتان:

$$(1) \quad \frac{س}{ص+6} = \frac{س}{ص} - \frac{5}{60}$$

$$(2) \quad \frac{س}{ص-5} = \frac{س}{ص} + \frac{7}{60}$$

ويحل المعادلتين والتعويض فيما بينهما تستخرج قيمة (س) و(ص)
∴ س = ١٥ كيلومتراً في الساعة ص = ٣٠ كيلومتراً في الساعة

والزمن الذي تستغرقه الرحلة = $\frac{1}{4}$ ساعة

٥٠٢- مكافأة

الحل:

١- نأخذ ٢ ثم نرفعها للقوة (الأس) التي تعطينا أقل عدد يفوق ١٠٠٠ وهو $1024 = 2^10$ [لأن $2^9 = 512$ أقل من ١٠٠٠].

٢- نطبق المعادلة التالية:

$$2^10 - [2(1000 - 2^10)]$$

$$1024 - [2(1000 - 1024)]$$

$$1024 - [24 \times 2]$$

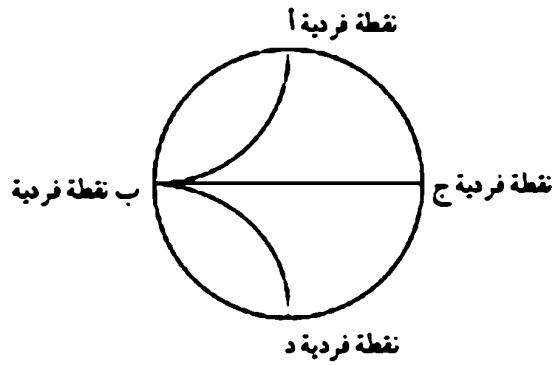
$$1024 - 48$$

$$976$$

لذلك عليك أخذ الترتيب ٩٧٦ لتضمن أن تكون آخر من يتم اختياره

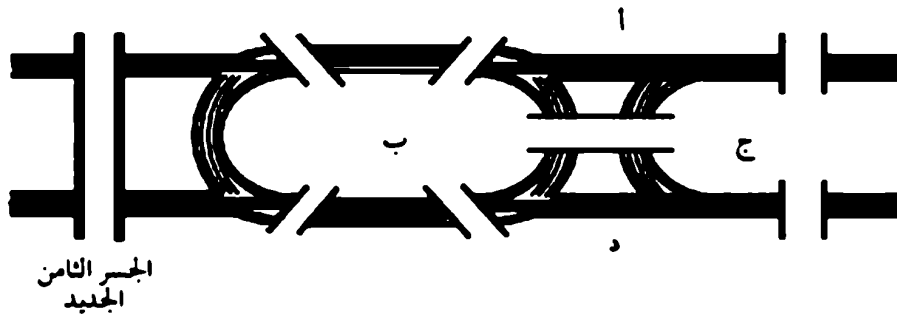


بحساب عدد الخطوط التي تصل بالنقطة،
 يمكن تحديد نوعها فيما إذا كانت فردية أو
 زوجية . إذا احتوى للخطط على عدد
 زوجي من النقاط الفردية (أكثر من ٢) فلا
 يمكن رسم الشكل مرة واحدة دون رفع
 قلم الرصاص عن الورقة . لذلك لا يمكن
 المرور على جميع الجسور مرة فقط ، بل
 سيضطر المتزهر أن يمر على أحد الجسور

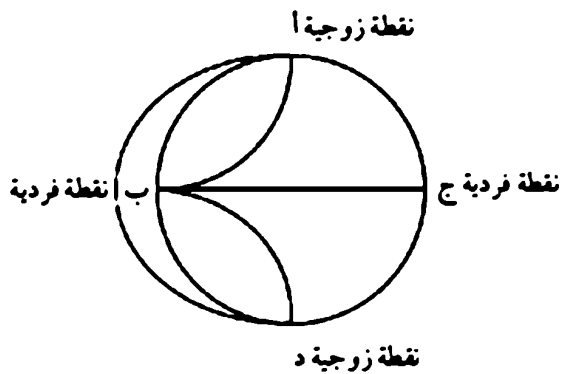


شبكة أولر تحوي على ٤ تقاطع فردية

السبعة مرتين . لذلك اقترح العالم الرياضي أولر على مجلس المدينة أن يقوم ببناء جسر إضافي
 ثامن ، فتصبح الشبكة ومخطط المدينة على النحو التالي :

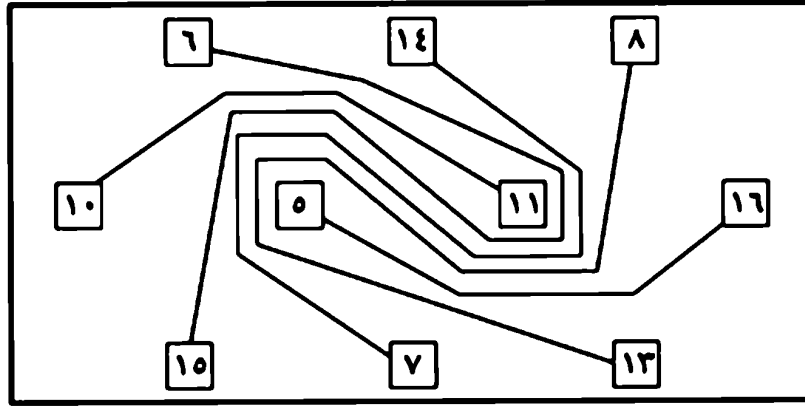


شبكة أولر بعد إضافة الجسر الثامن الجديد



٥٠٦ - توصيل (٢)

الحل:



٥٠٧ - الأعداد العكوسة (Palindromic Numbers)

الحل:

- لا يمكن للرقم الأول (١) أن يتغير خلال ساعتين، لذلك تبقى أرقام العدد الجديد كما هي في اليمين واليسار (١).
 - الرقم الثاني والرابع يتغيران من ٥ إلى ٦ فقط، ولا يمكن إلى ٧ لاستحالة سير السيارة أكثر من ١٥٥٥ كم.
 - الرقم الأوسط سيتغير للاحتتمالات التالية: ٥ أو ١ أو ٢ أو . . . وبالتالي تصبح المسافة التي تقطعها الشاحنة خلال ساعتين أحد الاحتمالات التالية: ١١٠ كم أو ٢١٠ كم أو ٣١٠ كم أو ٤١٠ كم.
 - بما أن محمد يسوق شاحنة محملة بالبضائع فلا يمكن أن تقطع الشاحنة أكثر من ١١٠ كم خلال ساعتين. وبالتالي هو الاحتمال الأكثر واقعية من الاحتمالين الآخرين (٢١٠ كم أو ٣١٠ كم)، وهذا الأمر يعني أن سرعة الشاحنة كانت ٥٥ كم/ ساعة (بتقسيم ١١٠ على ٢).
- والعدد الذي ظهر لمحمد كان ١٦٠٦١ كم.



٥٠٨ - سنوات كبيسة

الحل: كان عمر جدي = ٤٨ وعمر أبي = ١٦
عمر الجد لم يتجاوز المئة بقليل . وقد كان حياً عام ١٩٩٣ م، فمعنى ذلك أنه ولد على أقصى احتمال عام ١٨٩٣ م، لكنه ذكر أنه ولد في سنة كبيسة ويجب أن تكون بعد هذا التاريخ (١٨٩٣ م) أي في الأعوام ١٨٩٦ م، ١٩٠٠ م الكبيسة . وبالتالي سيصبح عمره عام ١٩٤٨ م أما ٥٢ سنة أو ٤٨، ولكن الاحتمال ٥٢ لا يقبل القسمة على ٣ بدون باق، بينما يقبل الاحتمال ٤٨ القسمة على ٣ بدون باق .
لذلك فإن عمر الجد يجب أن يكون ٤٨ سنة في عام ١٩٤٨ م، بينما عمر الأب آنذاك يجب أن يكون ١٦ سنة وهو من مواليد سنة ١٩٣٢ م الكبيسة .

٥٠٩ - أدكيا، في العسكرية

الحل: عدد الطلاب = ٢٧٥ وعدد الذين اختارهم = ٢٢

نفرض أن عدد الذين اختارهم = س

$$\begin{aligned} \therefore \text{العدد الكلي} &= \frac{100}{8} \times \text{س} \\ &= \frac{100\text{س}}{8} \\ &= \frac{25\text{س}}{2} \end{aligned}$$

وبالتالي فإن عدد الطلاب الذين تم اختيارهم هو ٢، ٥، ٩، ١٤، ... حيث يمكن تمثيل ذلك بالصيغة التالية: $\frac{ن(ن+٣)}{٢}$

ومن الافتراضين تشتق المعادلة التالية:

$$\frac{100\text{س}}{8} = \frac{\text{س}(س+٣)}{٢}$$

س = ٢٢ الطلبة الذين اختارهم القائد

$$\text{العدد الكلي} = \frac{٢٢ \times ١٠٠}{8} = ٢٧٥ \text{ طالباً}$$



٥١٠- دورى الأستاذة

الحل:

الأجر/ دراهمها	إلى كلية	كلية	الاسم
٥٠٠٠٠	الشريعة والحقوق	الطب	١- عادل الحفاني
١٠٠٠٠٠	الطب	التربية وتطوير السلوك	٢- مشعل المنير
٧٥٠٠٠	العلوم التطبيقية	البحوث العلمية	٣- باعث الأمل
١٢٥٠٠٠	التربية	العلوم التطبيقية	٤- مخلص المظلوم
١٥٠٠٠٠	البحوث العمية	الشريعة والحقوق	٥- جابر الكرام

٥١١- اختبار الفيزياء

الحل: حصل ثامر على ٤٤ من ٨٠ وكان ترتيبه الخامس.

نرمز لكل طالب بالحرف الأول من اسمه ونرتب المعادلات التالية:

$$(١) \quad أ + ث = ب + ح$$

$$(٢) \quad ص = س + ١٢$$

$$(٣) \quad س = \frac{١}{٤} \text{ الدرجة الكاملة}$$

$$(٤) \quad س = \text{معدل الدرجات} - ١٥$$

$$(٥) \quad ح = ب = ب - \text{معدل الدرجات}$$

$$(٦) \quad ص - ٢ = \frac{٥}{٨} \text{ الدرجة الكاملة}$$

$$(٧) \quad ث + ح = ث + أ - ١٤$$

• من المعادلات (٢، ٣، ٦) الفرق لصالح يعطي ١٠ درجات وهو يعادل للجموع الكلي، لذلك

فإن الدرجة الكاملة للاختبار تساوي $٨ \times ١٠ = ٨٠$

• وبالتعويض في المعادلات (٢، ٣، ٤) نحصل على:



$$س = ٤٠ \text{ سلمان}$$

$$ص = ٥٢ \text{ صالح}$$

$$\text{معدل الدرجات} = ٥٥$$

$$\text{وبالتالي فإن مجموع الدرجات} = ٦ \times ٥٥ = ٣٣٠$$

$$\bullet \text{ ب} + \text{ث} + \text{أ} + \text{ح} = ٣٠٠ - (س + ص) \text{ مجموع درجات الطلاب الستة}$$

$$\text{ب} + \text{ث} + \text{أ} + \text{ح} = ٩٢ - ٣٣٠ = ٢٣٨$$

من المعادلة (١)

$$\text{المعادلة (١)} \quad \text{أ} + \text{ث} = \text{ب} + \text{ح} = ١١٩$$

$$\text{المعادلة (٢)} \quad \text{ح} - \text{ب} = \text{ب} - ٥٥$$

$$\text{ب}^٢ - \text{ح} = ٥٥$$

$$\text{ب}^٢ - (١١٩ - \text{ب}) = ٥٥$$

$$\text{ب} = ٥٨ \text{ بدر}$$

$$\text{ح} = ٦١ \text{ حامد}$$

من المعادلة (٧)

$$\text{المعادلة (٧)} \quad \text{ث} + \text{ح} = \text{ث} + \text{أ} - ١٤$$

$$\text{ح} = \text{أ} - ١٤$$

$$\text{أ} = ٧٥ \text{ أحمد}$$

$$\text{ث} = ٤٤ \text{ ثامر}$$

وهكذا فإن الدرجات على النحو التالي:

$$\text{أحمد (٧٥)، حامد (٦١)، بدر (٥٨)، صالح (٥٢)، ثامر (٤٤)، سلمان (٤٠)}$$



٥١٢- حلقة الأعداد

الحل:

لها ثلاثة حلول:

يبادل العددين ٦ و ١٣ مكانهما ثم يبدأ العد من ١٤
أو يبادل العددين ٦ و ٨ مكانهما ثم يبدأ العد من ١٩
أو يبادل العددين ١٠ و ١٤ مكانهما ثم يبدأ العد من ١٦

٥١٣- في البئر

الحل: ٢٨ يوماً

يحتاج هذا القوقع إلى ٢٧ يوماً لقطع ارتفاع مقداره ٢٧ متراً، وتبقى له ٣ أمتار (٣٠ - ٢٧ = ٣) يستطيع قطعها في اليوم الثامن والعشرين، حيث يكون قد وصل إلى حافة البئر الخارجية ولن ينزل، وبالتالي فإن عدد الأيام التي استغرقها في صعوده هي ٢٨ يوماً.

٥١٤- دينار ودرهم

الحل: هناك احتمالان فقط (عدد القطع ٣٠، ومجموع قيمها ١٠٠ درهم، بالإضافة إلى وجود جميع أنواع الفئات الأربع).

عدد القطع	١ درهم	٥ دراهم	١٠ دراهم	٢٥ درهماً	
٣٠	٢٠	٧	٢	١	الاحتمال الأول
٣٠	٢٥	١	٢	٢	الاحتمال الثاني

فئة ٢٥ درهماً لا يمكن أن يتجاوز عددها القطعتين = ١ أو ٢

عدد قطع فئة ١٠ دراهم = ص

عدد قطع فئة ١ درهم = س

$$(١) \quad ١٠٠ = س + (س - ص - ١ - ٣٠)٥ + ص \times ١٠ + ١ \times ٢٥ \quad \text{المعادلتان:}$$

$$(٢) \quad ١٠٠ = س + (س - ص - ٢ - ٣٠)٥ + ص \times ١٠ + ٢ \times ٢٥$$



يعرض عن ص بالأرقام من ١ إلى ٢٧ للحصول على قيمة ص في الاحتمالين، ولكن هناك قيمتان لـ ص فقط تحققان جميع شروط اللغز، وهما:

عندما تكون قطعة واحدة من فئة ٢٥ درهماً وص = ٢ فإن ص = ٢٠
وعندما تكون قطعتان من فئة ٢٥ درهماً وص = ٢ فإن ص = ٢٥

٥١٥- المنارح الذكي

الحل: ١٣٢ خروفاً

٨٨ معزة

٤٤ بقرة

• يفهم من كلام مقبل في الإضافات التي ذكرها أولاً، ومن عدد القطيع بعد الزيادة ٣٩٦، أن هذا العدد (٣٩٦) يمثل ١,٥ مرة عدد قطيعه الحالي، وبالتالي:

$$\frac{396}{1,5} = 264 \text{ عدد القطيع الحالي}$$

$$\bullet \text{ عدد الماعز (م) = } 2 + \frac{1}{4} \text{ خ}$$

$$\text{عدد الخراف (خ) = } 2 + \frac{1}{4} \text{ ب}$$

والعددان متساويان أي

$$2 + \frac{1}{4} \text{ خ} = 2 + \frac{1}{4} \text{ ب}$$

$$\therefore 2 + \frac{1}{4} \text{ خ} = 2 + \frac{1}{4} \text{ ب}$$

وهذا يعني أن عدد الماعز يجب أن يكون ثلث العدد الكلي

$$\frac{264}{3} = 88 \text{ معزة}$$

• أما بالنسبة للأبقار

$$2 \text{ ب} = 2 + \frac{1}{4} \text{ م}$$

$$\text{ب} = 88 \times \frac{1}{4}$$

$$\text{ب} = 44 \text{ بقرة}$$



ويمكن إخراج قيمة x بالتعويض

$$x = (m - \frac{1}{4}b)$$

$$x = m - 2b$$

$$= 2 \times 88 - 44$$

$$= 132 \text{ خروفاً}$$

٥١٦- مسابقة ثقافية

الحل: عدد اللاعبين $n = 7$ لاعبين

المبلغ الذي ناله كل لاعب في النهاية $m = (n^2) = 128$ ريالاً

$$\therefore m = 128 = (n^2)$$

$$7^2 \times m = 128$$

$$\therefore m = 1$$

المبلغ الذي لدى اللاعب السابع $m = (n \times 2^{n-1} + 1)$

المبلغ الذي لدى اللاعب السادس $a = (n \times 2^{n-2} + 1)$

وهكذا حيث نطبق هذه المعادلة على كل لاعب من اللاعبين السبعة

$$\text{أسعد} = 1 = (1 + 7 \times 2^{1-7}) = 1 + 7 \times 64 = 449 \text{ ريالاً}$$

$$\text{بهاء} = 1 = (1 + 7 \times 2^{2-7}) = 1 + 7 \times 32 = 225 \text{ ريالاً}$$

$$\text{توفيق} = 1 = (1 + 7 \times 2^{3-7}) = 1 + 16 \times 7 = 113 \text{ ريالاً}$$

$$\text{ثامر} = 1 = (1 + 7 \times 2^{4-7}) = 1 + 8 \times 7 = 57 \text{ ريالاً}$$

$$\text{جهاد} = 1 = (1 + 7 \times 2^{5-7}) = 1 + 4 \times 7 = 29 \text{ ريالاً}$$

$$\text{حسان} = 1 = (1 + 7 \times 2^{6-7}) = 1 + 2 \times 7 = 15 \text{ ريالاً}$$

$$\text{خالد} = 1 = (1 + 7 \times 2^{7-7}) = 1 + 7 = 8 \text{ ريالاً}$$



٥١٧- عديّة

الحل:

١- تحسب نسب أعمار الثلاثة:

سارة: ٤	فيصل: ٣	سعد: ؟
سارة: ١	فيصل: $\frac{٣}{٤}$	سعد: ؟
سارة: ٦	فيصل: $\frac{٣ \times ٦}{٤}$	سعد: ٧
سارة: ٦	فيصل: $\frac{٩}{٣}$	سعد: ٧
سارة: ١٢	فيصل: ٩	سعد: ١٤

نسب الثلاثة: سارة ١٢، فيصل ٩، سعد ١٤، ومجموعها يساوي $١٢ + ٩ + ١٤ = ٣٥$

يقسم المبلغ ٧٧٠ على ٣٥، $\frac{٧٧٠}{٣٥} = ٢٢$ بعدها يضرب الناتج في كل نسبة للحصول على نصيب كل واحد منهم.

نصيب سارة = $١٢ \times ٢٢ = ٢٦٤$ ريالاً

نصيب فيصل = $٩ \times ٢٢ = ١٩٨$ ريالاً

نصيب سعد = $١٤ \times ٢٢ = ٣٠٨$ ريالاً

٥١٨- ساعدوا فقراء مدينتكم

الحل:

رقم الطلوة	نوع البضاعة	
٢	حلويات وكيك	١- السيدة ندى المتوكل
٥	طرشي ومربيات	٢- الأنة نوف الصابر
٣	كتب	٣- الأنة هدى اللهثان
٤	إكسوارات	٤- السيدة سناء الصامت
١	ملابس أطفال	٥- السيدة إلهام المتأمل



٥١٩- سلاسل ذهبية (٢)

الحل:

- فتح عمر ٣ سلاسل (٩ حلقات) بتكلفة $٩ \times ٩ = ٨١$ ريالاً
- ربط عمر السلاسل العشر بواسطة الحلقات التسع بتكلفة $٩ \times ٢ = ١٨$
- بعد أن ربطت السلاسل العشر، بقي ربط طرفي السلسلة، ويحتاج ذلك إلى فك الحلقة الطرفية ثم ربطها بالحلقة المقابلة بتكلفة $١ + ٢ = ٣$ ريالاً
- $٩ + ١٨ + ٣ = ٣٠$ ريالاً أقل تكلفة

٥٢٠- لغز جسور المدينة (٢)

الحل:

هناك ٤١٦ طريقة لحل هذا اللغز من أصل ملايين الطرق الخاطئة، أما أقصر هذه الطرق الصحيحة:
(١٥ ← ١٦)، (٤ ← ٣)، (٥ ← ٦)، (٨ ← ٧)، (٩ ← ١٠)، (١٢ ← ١١)، (١٤ ← ١٣)، (١ ← ٢)

٥٢١- أطفال في الحديقة

الحل: عدد الأطفال $٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥$

مجموع الأطفال ١٤

رقم السيارة ١٢٠

يعرف عبد الرحمن رقم سيارته، وما عليه إلا أن يحلل الأعداد التي دون ١٨ أي ١٠ - ١٧ للحصول على أربعة أرقام مختلفة حاصل ضربها يساوي رقم سيارته، لكن عدم معرفته لعدد الأطفال يشير إلى وجود حواصل ضرب متشابهة، وعلى سبيل المثال:

$٧٢ = ٩ \times ٤ \times ٢ \times ١$	$٤٨ = ٦ \times ٤ \times ٢ \times ١$
$٨٠ = ٨ \times ٥ \times ٢ \times ١$	$٤٨ = ٨ \times ٣ \times ٢ \times ١$
$٨٠ = ١٠ \times ٤ \times ٢ \times ١$	$٦٠ = ٥ \times ٤ \times ٣ \times ١$
$١٢٠ = ٨ \times ٥ \times ٣ \times ١$	$٦٠ = ٦ \times ٥ \times ٢ \times ١$
$١٢٠ = ٦ \times ٥ \times ٤ \times ١$	$٦٠ = ١٠ \times ٣ \times ٢ \times ١$
$١٢٠ = ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢$	$٧٢ = ٦ \times ٤ \times ٣ \times ١$



وطبعاً هذه الاحتمالات حيرت عبد الرحمن، إلا أنه سأل أحمد عن عدد أطفال أسرة الشبيحة فيما إذا كانوا أكثر من واحد أم لا .

لو كانت الإجابة (لا) فلن يتمكن عبد الرحمن من حل اللغز، لكثرة الاحتمالات التي يكون فيها عدد أطفال الشبيحة واحد، ولأن عبد الرحمن عرف الإجابة فهذا يعني أن عدد أطفال الشبيحة أكثر من واحد (أي إجابة أحمد كانت نعم). وهذا يحدد الاحتمالات بواحد فقط هو $2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ أي أن مجموع الأطفال ١٤ ورقم السيارة ١٢٠ بينما عدد الأطفال هو $2 \times 3 \times 4 \times 5$.

٥٢٢- العبور المشروط

الحل: يمكن للثمانية العبور في ١٧ رحلة وفق الشروط، وسوف تستهلك هذه الرحلة ٢٦ لترًا من البنزين .
حل اللغز يرمز للرجال بالأحرف الإنجليزية الكبيرة، بينما يرمز لزوجاتهم بالأحرف نفسها ولكن صغيرة، بعدها ترتب الرحلات وفق الجدول التالي:

لتر استهلاك البنزين	صفحة النهاية	الجزيرة	صفحة البداية
2	ab		ABCD abcd
2	a		ABCD cd -١
1	a	bc	ABCD bcd -٢
1	a	b	ABCD d -٣
2	AB a	b	ABCD cd -٤
2	A a	b	CD cd -٥
1	A a	bcd	BCD cd -٦
1	A a	bc	BCD d -٧
2	ABC a	bc	BCD d -٨
1	ABC abc	abc	D d -٩
1	ABC ac	b	D d -١٠
2	AC ac	b	D d -١١
2	ABCD ac	b	BD d -١٢
1	ABCD a	b	d -١٣
1	ABCD abc	bc	d -١٤
2	ABCD ab		d -١٥
2	ABCD abcd		cd -١٦
2			-١٧
<u>26</u>			



٥٢٢- السجين العابر

الحل: المسافة التي قطعها الكلب = ١٨ كيلومتراً.
عند إمساك الحارسين بالسجين يكونا قد قطعا المسافة نفسها التي قطعها السجين منذ هروبه (م).
نفرض الزمن الذي يحتاجه الحارسان لقطع المسافة = ن ساعة

$$\therefore \text{الوقت الذي احتاجه السجين} = ن + \frac{1}{4} \text{ ساعة}$$

$$\text{معادلة الحارسين } م = ن \times ٤ \quad (١)$$

$$\text{معادلة السجين } م = ٣ \times (ن + \frac{1}{4})$$

ويحل المعادلتين

$$ن = ١,٥ \text{ ساعة}$$

وهو الزمن (١,٥) قضاء الكلب في الجري بين الحارسين والسجين

$$م = ١٢ \times ١,٥$$

$$= ١٨ \text{ كيلومتراً قطعها الكلب}$$

٥٢٤- الجزيرة النقية

الحل:

١- إذا كان الشخص المسؤول من قبيلة الخضر، فهذا يعني أن إجابته للسؤال الثاني صادقة، أي أنه أخضر لكنه قال: إنه أزرق، لذلك فإن هذا الشخص لا يمكن أن يكون من الخضر.

٢- إذا كان الشخص المسؤول من الزرق فإن إجابته للسؤال الثاني ستكون كاذبة. إلا أنه قال بأنه أزرق وهذا غير صحيح. وهذا يعني أن الشخص المتكلم يجب أن يكون رمادياً حيث إن إجابته للسؤال الثاني كاذبة. فتبقى إجابته للسؤال الأول والثالث اللتان يجب أن تكونا صحيحتين. وهذا يعني أن:

١- يوسف من قبيلة الرمادين (إجابة صادقة).

٢- حسن من قبيلة الخضر (إجابة كاذبة).

٣- أحمد من قبيلة الزرق (إجابة صادقة).



٥٢٥- مئة ريال

الحل: اشترت ٨ قصص بأربعين ريالاً و ٥٠ قلماً بخمسين ريالاً و ٥ دفاتر بعشرة ريالات .

يفرض أن عدد الدفاتر = س

عدد الأقلام = ١٠ س

يفرض أن عدد القصص = ص

المعادلة: ٢س + ١٠س + ٥ص = ١٠٠

$$\therefore س = \frac{١٠٠ - ٥ص}{٢}$$

يجب ألا يتجاوز عدد القصص ١٩ أي ١-١٩ لذلك يعوض في المعادلة (٢) عن قيمة ص لتعطي س قيمة عدد صحيح بدون كسر .

هناك عدد واحد فقط يحقق ذلك هو ص = ٨

$$\therefore س = \frac{٨ \times ٥ - ١٠٠}{٢} = ٥ \text{ دفاتر}$$

∴ قيمة الدفاتر = ٥ × ٢ = ١٠ ريالات

قيمة الأقلام = ١٠ × ٥ × ١٠ = ٥٠ ريالاً

قيمة القصص = ٨ × ٥ = ٤٠ ريالاً

٥٢٦- التاجر القنوع

الحل:

سعر البيع الحالي يمثل ١٢٤٪ من الثمن الأصلي .

إذا اشتراه عبد الله بسعر أقل بنسبة ١٠٪ فسوف يدفع ٩٠٪ من الثمن الأصلي .

ربحه سيكون في هذه الحالة ٢٨٪ جاعلاً سعر البيع $\frac{٩٠ \times ١٢٤}{١٠٠}$ من السعر الأصلي وهنا يساوي ١١٥,٢٪

الفرق ٦٠ ريال يمثل الفرق بين النسبتين ١٢٤ - ١١٥,٢ = ٨,٨٪ وبما أن سعر البيع الفعلي هو

١٢٤٪ فإن المبلغ الذي دفعه الزبون يساوي :

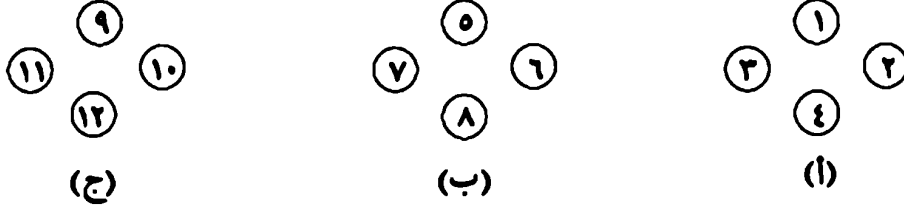
$$\frac{٦٠}{٨,٨} \times ١٢٤ = ٨٤٥,٤٥ \text{ ريالاً ثمن المنياع}$$



٥٢٧- الكيان الأثنا عشرة (الغرض صعب)

الحل:

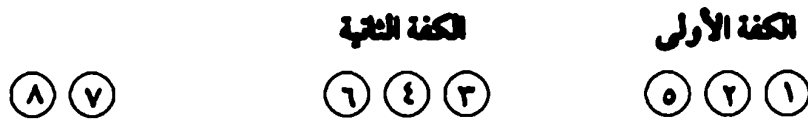
تقسم الكرات إلى ثلاث مجموعات (أ، ب، ج) كل مجموعة تحوي أربع كرات وترقم الكرات (١-١٢) على النحو التالي:



الوزنة الأولى: هي وزن المجموعة (أ) ضد المجموعة (ب) ويتج منها احتمالان:

الاحتمال الأول: إذا تساوت الكفتان (أ، ب)، وهذا يعني أن الكرة المختلفة في المجموعة (ج)، لذلك تستخدم ثلاث كرات من المجموعة (ج) هي (٩) (١٠) (١١) ضد ثلاث كرات من المجموعة (أ) هي (١) (٢) (٣) (السليمة) في الوزنة الثانية، إذا تساوت الكفتان فالكرة (١٢) هي المختلفة ويمكن تحديدها بوزنها ضد أي كرة من المجموعتين (أ، ب). أما إذا اختلفت الكفتان فإن اتجاه الكفة (٩) (١٠) (١١) يحدد نوع الكرة ثقيلة أم خفيفة، ويمكن تحديد أي منهما بالوزنة الثالثة والأخيرة بوزن الكرة (٩) ضد الكرة (١٠) فقط، فإذا تساوت الكفتان فهو يعني أن الكرة المختلفة هي رقم (١١)، وإذا اختلفت الكفتان فهذا يعني أن الكرة التي اتجاهاها اتجاه الكفة نفسه (٩) (١٠) (١١) (في الوزنة الثانية) هي المختلفة.

الاحتمال الثاني: إذا اختلفت الكفتان (أ، ب) فهذا يعني أن كرات المجموعة (ج) سليمة، إذا افترض أن كفة (أ) ارتفعت إلى الأعلى بينما كفة (ب) انخفضت. وهذا يعني أن الكرة المختلفة إما في المجموعة (أ) وهي خفيفة، أو في المجموعة (ب) وهي ثقيلة، لذلك تتم الوزنة الثانية بوضع كرتين من المجموعة (أ) في الكفة الأولى (١) (٢) ومعهما كرة من المجموعة (ب) (٥)، ثم وضع الكرتين الباقيتين من المجموعة (أ) (٣) (٤) في الكفة الثانية ومعهما كرة أخرى من المجموعة (ب) (٦)، تبقى كرتان من المجموعة (ب) خارج الوزنة (٧) (٨) على النحو التالي:



إذا تساوت الكفتان فالكرة المختلفة هي إما (٧) أو (٨) ثقيلتان، ويمكن تحديدها في الوزنة الثالثة بوزن إحداهما (٧) ضد كرة سليمة، وإذا تساوت الكفتان فهذا يعني أن الكرة الأخرى (٨) هي المختلفة، وإذا اختلفت الكفتان فهذا يعني أن الكرة (٧) هي المختلفة.

أما إذا اختلفت الكفتان في الوزنة الثانية وعلى فرض أن الكفة (١) (٢) (٥) ارتفعت، فهذا يعني إما أن الكرتين (١) (٢) خفيفتان، أو أن الكرة (٦) ثقيلة، ويمكن تحديد الكرة المختلفة منها بوزن الكرة (١) ضد الكرة (٢)، إذا تساوت الكفتان فالكرة المختلفة هي (٦)، وإذا اختلفت الكفتان فالكرة المرتفعة منهما هي المختلفة وهي خفيفة، وتطبق الخطوات نفسها، فإذا انخفضت الكفة (١) (٢) (٥) فيعني هذا إما أن الكرتين (٣) (٤) خفيفتان، أو أن الكرة (٥) ثقيلة ويمكن تحديدهن بالخطوات نفسها.

٥٢٨ - عقارب الساعة (٤)

الحل:

في الساعة المضبوطة يجب أن يلتقي العقربان مرة واحدة كل $\frac{12}{11}$ ساعة وليس كل ٦٥ دقيقة أو $(\frac{13}{11})$ كما هو الحال في ساعة سالم الجديدة.

لذلك فإن ساعة سالم تسير بأسرع من الوقت المضبوط بمقدار:

$$\text{ساعة } \frac{144}{143} = \frac{12}{13} \times \frac{12}{11} = \frac{12}{11}$$

فالساعة الجديدة تعطي وقتاً مقداره $\frac{144}{143}$ ساعة، وبالتالي فمقدار ما تكسبه هذه الساعة في الساعة الواحدة، هو:

$$1 - \frac{144}{143} = \frac{143 - 144}{143} = 0,006993 \text{ ساعة}$$

$$\text{أي } 0,006993 \times 60 \text{ دقيقة} \times 60 \text{ ثانية} = 25,1748 \text{ ثانية}$$

٥٢٩ - رجال وشباب في الحافلة

الحل: عدد الرجال = ١٢ عدد الشباب = ١٤

نفرض عدد الرجال = س نفرض عدد الشباب = ص



عدد الشباب	عدد الرجال	الخطوات
ص	س	١- عند الانطلاق:
ص + $\frac{1}{3}س$	$\frac{2}{3}س$	٢- التوقف الأول:
$\frac{ص + ٣ص}{٣}$		

٣- التوقف الثاني:

$$\left(\frac{ص + ٣ص}{٣} \right) + س \frac{2}{3} + \frac{١}{3} \left(\frac{ص + ٣ص}{٣} \right)$$

$$\frac{٦ص + ٣ص}{٩} + \frac{٦ص + ٣ص + ٣ص}{٩}$$

$$\frac{٦ص + ٣ص}{٩} = \frac{٧ص + ٣ص}{٩}$$

والآن نكون معادلتين:

$$(١) \quad ٧ص + ٣ص = ٩(٢) - (٦ص + ٣ص)$$

$$١٨ = ٧ص + ٣ص - ٦ص - ٣ص$$

$$\bullet \quad ١٨ = ٣ص - ٥ص$$

$$(٢) \quad ٦ص + ٣ص = ٩ص$$

$$٩ص = ٦ص + ٣ص$$

$$\bullet \quad ٧ص = ٦ص$$

والآن توجد قيمة س بتعويض المعادلة (٢) في المعادلة (١)

$$١٨ = ٣ص - ٥ص$$

$$٣٦ = ٦ص - ١٠ص$$

$$٣٦ = ٧ص - ١٠ص$$

∴ س = ١٢ عدد الرجال في بداية سير الحافلة

ثم نستخرج قيمة ص = $\frac{٧ص}{٦}$

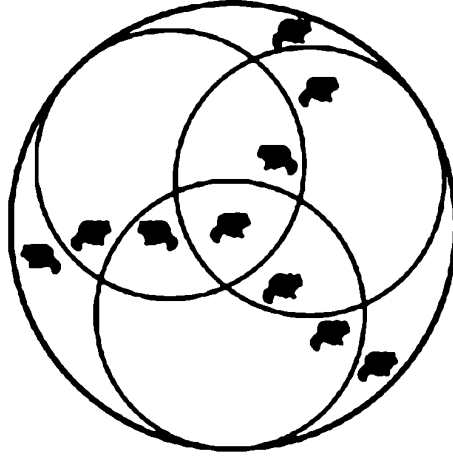
$$= \frac{١٢ \times ٧}{٦}$$

عدد الشباب في بداية سير الحافلة = ١٤



٥٢٠- القطر العشر

الحل:



٥٢١- مربعات في رقعة الشطرنج

الحل: ٢٠٤ مربعات

إذا اعتبرنا أن المربع الصغير هو الوحدة الأصغر فهناك

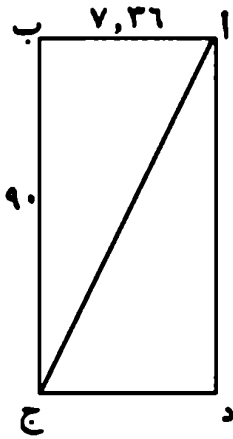
١٦ مربعاً من ٥ × ٥	٦٤ مربعاً صغيراً من ١ × ١
٩ مربعات من ٦ × ٦	٤٩ مربعاً من ٢ × ٢
٤ مربعات من ٧ × ٧	٣٦ مربعاً من ٣ × ٣
مربع واحد من ٨ × ٨	٢٥ مربعاً من ٤ × ٤

٥٢٢- السلم الملتوي

الحل:

يمكن فك العمود الأسطواناني الذي قطره ٧,٣٦ متراً وارتفاعه ٩٠ متراً وهمبياً. حيث سيعطينا مستطيلاً طوله ٩٠ متراً وعرضه ٧,٣٦ متراً، أما قطره فيمثل السلم الحلزوني الملتف حوله، لذلك يمكن حساب طول قطر المستطيل كوتر للمثلث أ ب ج القائم الزاوية:





$$^2(ج) = ^2(90) + ^2(7,36)$$

∴ أج = 90,30 متراً قطر المستطيل

وبما أن البعد بين الدرجات يساوي 30 ستمتر لذلك

$$\text{فإن عدد الدرجات} = \frac{100 \times 90}{30} = 300 \text{ درجة}$$

٥٢٣- خواتم الذهب

الحل:

يرمز إلى الخواتم الستة بالأحرف: (أ، ب، ج، د، هـ، و)

أولاً: نزن الخواتم (أ، ب، ج، د) ثم يفرض أن وزنها $1ن$ (الوزنة الأولى)

ثانياً: نزن الخواتم (ج، د، هـ) ثم يفرض أن وزنها $2ن$ (الوزنة الثانية)

إذا كان $1ن \times 3 = 2ن \times 4$ فهذا يعني أن الخاتم المختلف (و)، ويمكن تحديد وزنه في الوزنة التالية الثالثة.

أما إذا كان $1ن \times 3 = 2ن \times 4$ فيجب وزن الخاتمين أ، ج معاً في الوزنة الثالثة الأخيرة ثم يفرض أن أن وزنها $3ن$. بعد ذلك تؤخذ الاحتمالات الخمسة التالية والتي يمكن منها تحديد الخاتم المختلف للوزن:

$$\text{إذا } 1ن = 2ن \quad \text{فإن الخاتم المختلف (هـ) (وزنه } = 2ن - 1ن)$$

$$\text{إذا } 2ن = 3ن \quad \text{فإن الخاتم المختلف (ب) (وزنه } = 1ن - 2ن)$$

$$\text{إذا } 3(1ن - 2ن) = 2ن \quad \text{فإن الخاتم المختلف (أ) (وزنه } = 1ن - 2ن)$$

$$\text{إذا } 2(1ن - 2ن) = 3ن \quad \text{فإن الخاتم المختلف (د) (وزنه } = 2ن - 3ن)$$

$$\text{إذا } 1ن - 2ن = 2ن - 3ن \quad \text{فإن الخاتم المختلف (ج) (وزنه } = 3ن - 2ن)$$

إذا تم تحديد الخاتم المختلف، فمن السهل تحديد وزنه وأوزان الخواتم المتماثلة من الوزنات الثلاث.



٥٣٤- درج المعايير في الرياضيات

الحل: مصطفى الصحيح، ورقم منزله ٤٠

إدريس الشويه، ورقم منزله ٣٧

غانم الغلطان، ورقم منزله ٢٧

١- إذا كانت العبارة (أ) صحيحة فإن العبارتين (م٢، غ٣) صحيحتان، وهذا الأمر غير ممكن لأن أحد الثلاثة من عائلة الغلطان، لذلك فالعبارة (أ) وأحد العبارتين (م٢، غ٣) يجب أن تكونا كذبا وإلا فإن العبارة (أ) تعتبر صحيحة.

٢- : العبارة (أ) كذب وهذا يعني أن إدريس إما من عائلة الشويه أو من عائلة الغلطان.

وهذا يعني أن رقم منزل غانم عدد فردي.

: عبارة غانم الثانية كاذبة.

وهذا يعني أن مصطفى يجب أن يكون من عائلة الصحيح (الوحيد الذي عبارته ليست كاذبة حتى الآن) وجميع عباراته الثلاث صحيحة.

٣- بما أن العبارة (م٢) صحيحة فهذا يعني أن العبارة (غ٣) كاذبة، ويعني أيضاً أن غانم قال عبارتين كاذبتين (غ٢، غ٣) على التوالي فهو من عائلة الغلطان الذين يقولون الكذب دائماً. أما إدريس فهو من الشويه حيث العبارة (أ) كاذبة بينما العبارة (أ) صحيحة.

٤- العبارة (أ) صحيحة وهذا يعني أن رقم منزل إدريس ٣٧ بما أن العبارتين (م١، م٢) صحيحتان والعبارة (أ) كاذبة فإن منزل مصطفى إما ٤٠ أو ٤٤ (ليس من المحتمل أن يكون ٤٠، لأن العبارة (غ١) كاذبة).

٥- العبارة (م٣) الصحيحة تشير إلى أن منزل غانم يقل عن منزل أحد الجارين بثلاثة عشر، كما أن منزل غانم عدد فردي، لذلك لا يمكن أن يقل عن منزل إدريس الفردي ٣٧؛ لأن الفرق (٣٧-١٣) زوجي فلا بد أنه يقل عن رقم منزل مصطفى بثلاثة عشر.

٦- منزل مصطفى إما ٤٠ أو ٤٤، ولكن العبارة (غ١) كاذبة يجب أن يتحقق كذبها بوجود عدد يقبل القسمة على ١٠ لأحد المنازل، وهذا غير ممكن إلا في حالة واحدة وهي مصطفى، أي أن رقم منزل مصطفى (الصحيح) هو ٤٠، ورقم منزل غانم (الغلطان) هو $٤٠ - ١٣ = ٢٧$.



٥٣٥- تنافس

الحل:

يستطيع الأشقاء لبس كلا الساعتين خلال شهر لمدة ٢٠ يوماً على النحو التالي:

الايام	الساعة الاولى	الساعة الثانية
١٠	ماجد	عادل
١٠	خالد	ماجد
١٠	عادل	خالد

٥٣٦- الخيالة

الحل:

يفرض أن عدد الأصدقاء = س

عدد الخيل = ص

تكون المعادلتان التاليتان:

$$(١) \quad \frac{ص}{٢} = ص - ١$$

$$(٢) \quad ص + ١ =$$

ويحل المعادلتين

$$س = ٤ \quad \text{عدد الأصدقاء}$$

$$ص = ٣ \quad \text{عدد الخيل}$$

٥٣٧- الألفية الثالثة

الحل:

يفرض أن عدد الثواني التي تستغرقها الحوامة لقطع المسافة بين المدينتين = ن

بدأت الحوامة بسرعة متر واحد في الثانية حيث تتضاعف سرعته كل ثانية لذلك



$$1 + 2 + \dots + 2^{(n-1)} = 500000 \text{ متر}$$

لكن

$$1 + 2 + \dots + 2^{(n-1)} = 2^n - 1$$

$$500000 = 2^n - 1 \quad \therefore$$

وبالتالي

$$2^n = 500001$$

ويأخذ لوغاريتم الطرفين

$$\log 2^n = \log 500001$$

ولما كانت السرعة تتغير كل ثانية، فيجب الاهتمام بالقيمة الصحيحة للزمن (ن) وعليه:

$$2^8 = 256 = 262144 \text{ متر في الثانية}$$

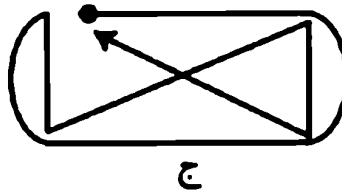
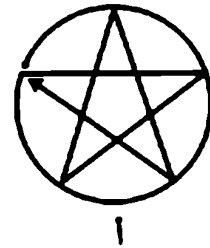
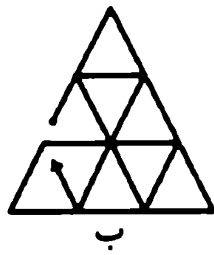
$$= 943718,4 \text{ كيلومتر في الساعة}$$

وهذا يعني أن سرعة الحوامة أسرع من سرعة الصوت بحوالي ٧٦٤ مرة! أي إن سرعة الحوامة ٧٦٤

ماخ (Mach) باعتبار أن سرعة الصوت ٣٤٣ متر في الثانية بدرجة حرارة ٢٠ م.

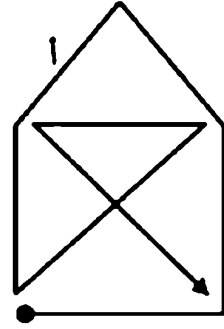
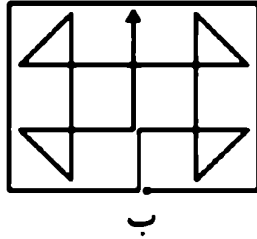
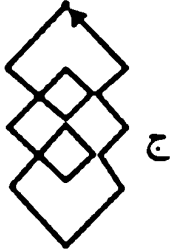
٥٢٨- بقلم الرصاص (١)

الحل:



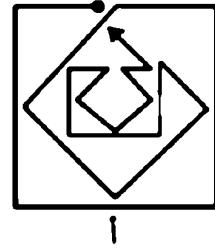
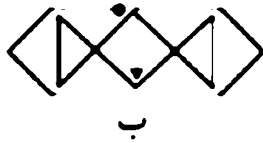
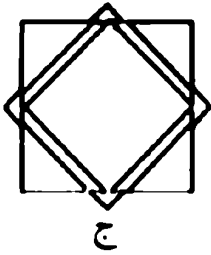
٥٣٩- بقلم الرصاص (٢)

الحل:



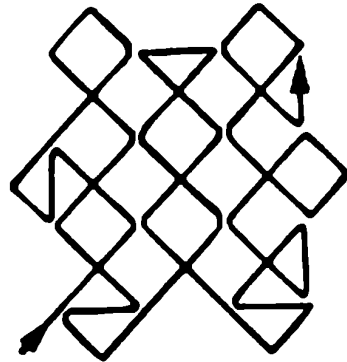
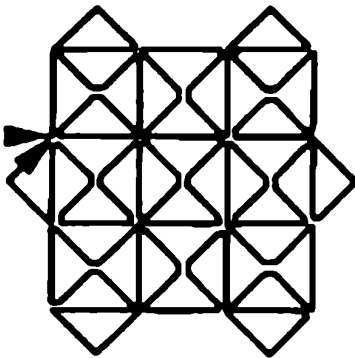
٥٤٠- بقلم الرصاص (٣)

الحل:



٥٤١- بقلم الرصاص (٤)

الحل:



٥٤٢- حل لغز الأسماء؟

الحل : يمكن حل اللغز بتكوين شبكة مربعات خماسية بالشكل التالي :

	أرقام المنازل	لون المنازل	المشروب المفضل	الأكل المفضل	الحيوان المفضل
الجنسية	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
الحيوان المفضل	•••••	•••••	•••••	•••••	
الأكل المفضل	•••••	•••••	•••••		
المشروب المفضل	•••••	•••••			
اللون المفضل	•••••				

كل مربع من هذه المربعات يجب أن يحوي ٢٥ مربعاً صغيراً . بعد ذلك تعبأ المربعات الصغيرة بعلامات النفي (x)

أو المطابقة (●) من واقع المعطيات في اللغز مع مراعاة تقاطع المعلومات في الشبكة ووضع أكبر عدد من العلامات (x أو ●) فيها للوصول إلى النتيجة . فمثلاً البريطاني يسكن المنزل الأحمر توضع علامة (●) في المربع الذي يقاطع لون المنزل الأحمر مع البريطاني بينما توضع علامات (x) في اللون الأحمر أمام الجنسيات الأخرى . وكذلك السويدي الذي يربي الكلاب حيث يجب وضع علامة (●) في المربع الذي يتقاطع معه ، بينما توضع علامات (x) أمام الجنسيات الأخرى . ويجب أيضاً وضع علامة (x) في المربع الذي يتقاطع بين اللون الأحمر والحيوان المفضل للكلب .

وهكذا يتم إضافة علامات (x، ●) في كافة المربعات للمتقاطعة على ضوء المعلومات المتوفرة في اللغز للعناصر الستة (الجنسية، ورقم المنزل، ولون المنزل، والمشروب المفضل، والأكل المفضل، والحيوان المفضل) بعدها يمكن تحديد جنسية الذي يربي الأسماك . ويمكن اختصار الإجابة في الجدول التالي :

رقم البيت	٥	٤	٣	٢	١
لون المنزل	أبيض	أخضر	أحمر	أزرق	أصفر
الجنسية	السويدي	الألماني	البريطاني	الدنماركي	النرويجي
المشروب المفضل	عصير	قهوة	حليب	شاي	ماء
الأكل المفضل	الأرز	دجاج	بيزا	كباب	مكرونه
الحيوان المفضل	كلاب	أسماك	كناري	خيل	قطط



وهكذا تصبح قيم هذه الأحرف على النحو التالي:

$$E = 0$$

$$N = 1$$

$$D = 7$$

$$Y = 2$$

وبالتالي تصبح العملية:

$$\begin{array}{r} 9067 \\ + 1085 \\ \hline 10652 \end{array}$$

٥٤٤- جمع مشفرة:

الحل: لهذه المسألة عدة حلول منها:

$$\begin{array}{r} 690 \\ 782 \\ + 431 \\ \hline 1908 \end{array}$$

٥٤٥- جمع وطرح مشفيران:

الحل:

$$\begin{array}{r} 1420 \\ + 5241 \\ \hline 6666 \\ - 2374 \\ \hline 4292 \end{array}$$

٥٤٦- أربع عمليات جمع مشفرة:

الحل:

$$\begin{array}{r} 624 \\ + 879 \\ \hline 1503 \end{array} \quad \begin{array}{r} 437 \\ + 589 \\ \hline 1026 \end{array} \quad \begin{array}{r} 426 \\ + 879 \\ \hline 1305 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 40 \\ + 978 \\ \hline 1026 \end{array}$$



٥٤٧- جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 29786 \\ 800 \\ + 800 \\ \hline 31486 \end{array}$$

٥٤٨- جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 68782 \\ 68782 \\ + 600 \\ \hline 138214 \end{array}$$

٥٤٩- جمع مشفر:

الحل: لها عدة حلول:

$$\begin{array}{r} 79422 \\ + 3104 \\ \hline 82526 \end{array}$$

٥٥٠- جمع مشفر:

الحل: لها تسعة حلول منها:

$$\begin{array}{r} 621 \\ 876 \\ + 9041 \\ \hline 10538 \end{array}$$



001- جمع مشفر:

الحل: لها ٨ حلول منها:

$$\begin{array}{r} 530 \\ 620 \\ + 9048 \\ \hline 10703 \end{array}$$

002- جمع مشفر:

الحل: لها حلان:

$$\begin{array}{r} 104 \\ 19722 \\ + 82026 \\ \hline 102352 \end{array}$$

003- جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 73044 \\ 73044 \\ 73044 \\ + 494046 \\ \hline 718678 \end{array}$$

004- جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 0442 \\ 0442 \\ + 1442 \\ \hline 9326 \end{array}$$



000- جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 182 \\ 182 \\ 182 \\ + 182 \\ \hline 728 \end{array}$$

006- ثلاث عمليات جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 4027 \\ 4027 \\ 5057 \\ + 797275 \\ \hline 810386 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73044 \\ 73044 \\ 73044 \\ + 494046 \\ \hline 714678 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3239 \\ 49793 \\ 49793 \\ + 49793 \\ \hline 152618 \end{array}$$

007- عمليتي جمع مشفر:

حل آخر:

$$\begin{array}{r} 432 \\ + 432 \\ \hline 864 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 432 \\ + 5480 \\ \hline 5912 \end{array}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 286 \\ + 286 \\ \hline 572 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 286 \\ + 3210 \\ \hline 3496 \end{array}$$

008- جمع مشفر:

حل آخر:

$$\begin{array}{r} 719 \\ + 237 \\ \hline 956 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 729 \\ + 135 \\ \hline 864 \end{array}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 746 \\ + 583 \\ \hline 729 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 757 \\ + 182 \\ \hline 839 \end{array}$$



009- جمع مشفر:

الحل:

حل آخر:

$$\begin{array}{r} 745 \\ 756 \\ + 156 \\ \hline 1557 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 490 \\ 407 \\ + 107 \\ \hline 1004 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 761 \\ 87 \\ 761 \\ + 78 \\ \hline 1687 \end{array}$$

060- جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 96232 \\ + 62513 \\ \hline 158745 \end{array}$$

061- جمع مشفر:

الحل: لها عدة حلول منها:

$$\begin{array}{r} 8026 \\ 26 \\ 938 \\ + 1280 \\ \hline 10270 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8096 \\ 96 \\ 748 \\ + 1980 \\ \hline 10920 \end{array}$$

062- جمع مشفر:

الحل:

حل آخر:

$$\begin{array}{r} 34890 \\ + 70373 \\ \hline 105263 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74890 \\ + 30737 \\ \hline 105627 \end{array}$$



062 - جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 2147 \\ 2147 \\ + 418 \\ \hline 4712 \end{array}$$

064 - جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 34034 \\ 34034 \\ + 69 \\ \hline 69137 \end{array}$$

060 - جمع مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 7 \\ 20 \\ 801 \\ + 9806 \\ \hline 10739 \end{array}$$



عمليات الطرح المشفرة

٥٦٦- طرح مشفرة:

الحل:

$$\begin{array}{r} ٥٤٥٦ \\ - ٢٩٨٠ \\ \hline ٢٤٧٦ \end{array}$$

٥٦٧- طرح مشفرة:

الحل:

$$\begin{array}{r} ٥٤٧٣٩ \\ - ٤٦١٢٠ \\ \hline ٨٦١٩ \end{array}$$

٥٦٨- طرح و جمع مشفراة:

الحل:

$$\begin{array}{r} ٩٥١٦ \\ - ٩٢٨٠ \\ \hline ٢٣٦ \\ + ٢٣٦ \\ \hline ٤٧٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٤٩٦ \\ - ٣٢١٠ \\ \hline ٢٨٦ \\ + ٢٨٦ \\ \hline ٥٧٢ \end{array}$$



٥٧٣- ضرب مشفر:

الحل:

$$25575 = 33 \times 775$$

٥٧٤- ضرب مشفر:

الحل:

$$16038 = 54 \times 297$$

$$16038 = 27 \times 594$$

$$17820 = 45 \times 396$$

$$26910 = 78 \times 345$$

٥٧٥- ضرب مشفر:

الحل:

$$1081982 = 121 \times 8942$$

$$1181686 = 121 \times 9766$$

٥٧٦- ضرب مشفر:

الحل:

$$\begin{array}{r} 775 \\ \times \quad 33 \\ \hline 2325 \\ 2325 \\ \hline 25575 \end{array}$$



٥٨٢- ضرب مشفر:

الحل:

$$87912 = 4 \times 21978$$

٥٨٣- ضرب مشفر:

الحل:

$$19044 = 138 \times 138$$

٥٨٤- ضرب مشفر:

الحل:

$$236236 = 826 \times 286$$

٥٨٥- ضرب مشفر:

الحل:

$$52993104 = 7348 \times 7348$$

٥٨٦- ضرب مشفر:

الحل:

$$8901745057 = 47981 \times 18497$$

٥٨٧- النسبة المشفرة:

الحل:

$$73 = \frac{219}{3} = \frac{438}{6} = \frac{757}{9}$$



عمليات القسمة المشفرة

٥٨٨ - قسمة مشفرة:

الحل:

$$٣٥٧٦٤١ = ٢٧٩٦١ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠١$$

٥٨٩ - قسمة مشفرة:

الحل:

$$٣٧٢٧٣١ = ٢٧١ + ١٠١٠١٠١٠١$$

٥٩٠ - قسمة مشفرة:

الحل:

$$\begin{array}{r} ٣٠٠٥٠٢٨ \\ ١٩٩ \overline{) ٥٩٨٠٠٠٥٧٢} \\ \underline{٥٩٧} \\ ١٠٠٠ \\ \underline{٩٩٥} \\ ٥٥٧ \\ \underline{٣٩٨} \\ ١٥٩٢ \\ \underline{١٥٩٢} \\ ٠٠٠٠ \end{array}$$

٥٩١ - قسمة مشفرة:

الحل:

$$١٠١١,١٠٠٨ = ٦٢٥ + ٦٣١٩٣٨$$



٥٩٧- قسمة مشفرة :

الحل :

$$٥٦٥ = ٢١٥ + ١٢٣١٩٥$$

٥٩٨- قسمة مشفرة :

الحل : لها أربعة حلول :

$$١٤١٩ = ٨٤٦ + ١٢٠٠٤٧٤$$

$$١٤١٨ = ٨٤٨ + ١٢٠٢٤٦٤$$

$$١٤١٨ = ٩٤٣ + ١٣٣٧١٧٤$$

$$١٤١٦ = ٩٤٩ + ١٣٤٣٧٨٤$$

٥٩٩- قسمة مشفرة :

الحل :

$$٨٠٨٠٩ = ١٢٤ + ١٠٠٢٠٣١٦$$

٦٠٠- قسمة مشفرة :

الحل :

$$٩٠٩٩٠٨٠٩ = ١٢ + ١٠٩١٨٨٩٧٠٨$$

٦٠١- قسمة مشفرة :

الحل :

$$٨٥٣ = ٧٤٩ + ٦٣٨٨٩٧$$



٦٠٢ - قسمة مشفرة :

الحل :

$$69672 = 16 + 1114752$$

٦٠٣ - قسمة مشفرة :

الحل :

$$97809 = 124 + 12128316$$

٦٠٤ - قسمة مشفرة :

الحل :

$$58781 = 125473 + 7375428413$$

٦٠٥ - قسمة مشفرة :

الحل :

$$246662 = 900991 + 222222222222$$

٦٠٦ - قسمة مشفرة :

الحل :

$$420948 = 243 + 1022045364$$

٦٠٧ - قسمة مشفرة :

الحل :

$$3033105 = 33 + 100092465$$



٦٠٨ - قسمه مشفرة:

الحل:

$$\begin{array}{r} 90117 \\ 771 \overline{) 72384.37} \\ \underline{7849} \\ 3894 \\ \underline{380} \\ 890 \\ \underline{771} \\ 1293 \\ \underline{771} \\ 5227 \\ \underline{5227} \\ \dots \end{array}$$

٦٠٩ - قسمه مشفرة:

الحل:

$$\begin{array}{r} 3003243.1 \\ 333 \overline{) 10007992233} \\ \underline{999} \\ 1079 \\ \underline{999} \\ 809 \\ \underline{777} \\ 1432 \\ \underline{1332} \\ 1002 \\ \underline{999} \\ \dots \end{array}$$



٦١٠- قسمه مشفرة :

الحل :

$$٥٨٧٨١ = ١٢٥٤٧٣ + ٧٣٧٥٤٢٨٤١٣$$

٦١١- قسمه مشفرة :

الحل :

$$\begin{array}{r} ٢٩٨ \\ ٢٧ \overline{) ٨٠٤٦} \\ \underline{٥٤} \\ ٢٦٤ \\ \underline{٢٤٣} \\ ٢١٦ \\ \underline{٢١٦} \\ \dots \end{array}$$

٦١٢- قسمه مشفرة :

الحل :

$$\begin{array}{r} ٢٨٦ \\ ٢٨ \overline{) ٨٠٠٨} \\ \underline{٥٦} \\ ٢٤٠ \\ \underline{٢٢٤} \\ ١٦٨ \\ \underline{١٦٨} \\ \dots \end{array}$$



٦١٣ - جمع مشفرة:

الحل:

يتم البدء بحل هذا اللغز عن طريق وضع القسمة مشفرة تماماً:

$$\begin{array}{r}
 1222 \\
 47 \overline{) 57434} \\
 \underline{47} \\
 104 \\
 \underline{94} \\
 103 \\
 \underline{94} \\
 94 \\
 \underline{94} \\
 00
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ? ? ? ? \\
 ? ? \overline{) ? ? ? ? ?} \\
 \underline{? ?} \\
 ? ? ? \\
 \underline{? ?} \\
 ? ? ? \\
 \underline{? ?} \\
 ? ? \\
 \underline{? ?} \\
 ? ? \\
 \underline{? ?} \\
 00
 \end{array}$$

٦١٤ - جمع مشفرة:

الحل:

يتم البدء بحل هذا اللغز عن طريق وضع القسمة مشفرة تماماً:

$$\begin{array}{r}
 8124 \\
 37 \overline{) 300588} \\
 \underline{296} \\
 40 \\
 \underline{37} \\
 88 \\
 \underline{74} \\
 148 \\
 \underline{148} \\
 000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ? ? ? ? \\
 ? ? \overline{) ? ? ? ? ?} \\
 \underline{? ? ?} \\
 ? ? \\
 \underline{? ?} \\
 ? ? \\
 \underline{? ?} \\
 ? ? ? \\
 \underline{? ? ?} \\
 000
 \end{array}$$



٦١٥- جمع مشفر:

الحل:

$$\text{العملية (١)} \quad 300324 = 333 + 100007892$$

$$\text{العملية (٢)} \quad 10356 = 29 + 300324$$

٦١٦- جمع مشفر:

الحل:

$$141 \text{ والباقي } 279 = 2105 + 587436$$

$$279,066983 =$$

٦١٧- جمع مشفر:

الحل:

$$281 \text{ والباقي } 5 = 573 + 161018$$

$$281,0087 =$$

٦١٨- جمع مشفر:

الحل:

$$7289 = 484 + 3527876$$

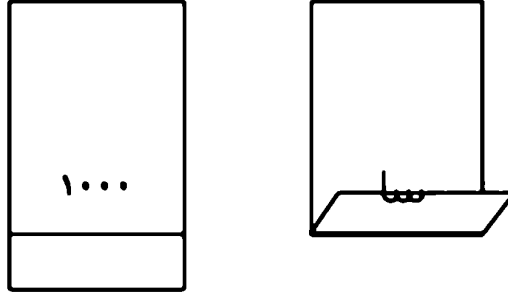


الحيل الرياضية

٦١٩-١٠٠٠ على الورقة

الحل:

نأخذ ورقة بيضاء ونطوي ثلثها إلى الأمام ثم يكتب العدد ١٠٠٠ بحيث يكون العدد في الجزء غير المطوي وزوائده في الجزء المطوي .
ويمكن تكرار هذا اللغز بالشروط نفسها بأن يطلب رسم دائرة كاملة في مركزها نقطة (بدون رفع القلم عن الورقة) .



٦٢٠- الرقم في المربعات

السر:

عليك قبل البدء بالحيلة، أن تحفظ العدد الأول الموجود في كل مربع من المربعات الستة، وهي الأعداد: ١ (المربع الأول)، ٤ (المربع الثاني)، ٨ (المربع الثالث)، ٢ (للمربع الرابع)، ١٦ (المربع الخامس)، ٣٢ (المربع السادس)، وعندما يخبرك الصديق بالمربعات التي يتواجد فيها العدد الذي اختاره، عليك بجمع الأعداد الأولى لهذه المربعات والنتيجة هو العدد الذي اختاره صديقك .

مثال : لنفرض أن العدد الذي اختاره صديقك هو ٥٧ فسيخبرك بأنه موجود في المربع الأول والثالث والخامس والسادس، وبالتالي عليك بجمع $٥٧ = ٣٢ + ١٦ + ٨ + ١$



٦٢٣- الجمعة السريعة (٢)

السر:

الأعداد التي اختارها صديقك عشوائية، لكن الأعداد التي اخترتها أنت ليست عشوائية وإنما وفق شرطين:

الأول: هو أنها أقل بعدد واحد من التي كتبها صديقك (إذا كتب صديقك ٥ أعداد فكتب ٤ أعداد).
والثاني: يجب على الأعداد التي اخترتها أن تكمل ٩٩٩٩٩٩ مع كل عدد معين من أعداد صديقك.
فمثلاً العدد ٢٦٧٤٥٣٥ يكمل العدد ٧٣٢٥٤٦٤ بهذه الطريقة، ولا يبقى منها سوى عدد واحد غير مكتمل الجمع المؤشر عليه بعلامة نجمة *).

لكي تحصل على مجموع الأعداد التسعة الحظ العدد الذي تركته دون إكمال (المؤشر بعلامة النجمة *)
واطرح منه بعقلك وبسرعة ٤ (عدد الأعداد التي أضفتها في هذه الحالة).

$$٦٥٩٣٢٥٧ - ٤ = ٦٥٩٣٢٥٣$$

الآن اكتب الناتج تحت الخط ٦٥٩٣٢٥٣ ثم أضف إلى يساره العدد نفسه الذي طرحته من اليمين وهو ٤، فيصبح الناتج النهائي ٤٦٥٩٣٢٥٣ وهو مجموع هذه الأعداد.

يمكن أن تكرر هذه الحيلة على أعداد ثلاثية أو رباعية أو خماسية الأرقام أو أكثر.

٦٢٦- حيلة دافنشي

السر:

لنفرض أنه أخذ ١٥ كرة في يده اليمنى وكذلك في يده اليسرى، الآن يمكن متابعة التنقلات على النحو التالي:

المجموع	اليد اليسرى	اليد اليمنى
٣٠	١٥	١٥
٣٠	١٩	١١
١٩	١٩	-
٨	٨	-
١٣	٨	٥



٦٣٣- حيلة رياضية

السر:

تعتمد هذه الحيلة على مضاعفة العدد الذي اختاره المتفرج الأول بضربه في خمسة ثم مضاعفته ($5 \times$ س = 5س ثم $2 \times 5س = 10س$)، ولكي نخفي هذه العملية نضيف لها قبل المضاعفة رقماً آخر مثل 3 أو 9 أي $5س + 3$ ، بعدها نضاعفه

$$(5س + 3) \times 2 = 10س + 6$$

وزيادة في الإخفاء يطلب من متفرج ثان أن يختار رقماً (لتفرض 7) ويخبر المتفرج الأول ليضيفه إلى المجموع

$$(10س + 6) + 7 = 10س + 13$$

الذي عليه أن يعلن لك، وما عليك إلا أن تطرح ضعف الرقم الذي اخترته أنت ليضاف إلى المجموع الأول قبل المضاعفة $3 \times 2 = 6$

سبب ذلك هو أن هذا الرقم قد تضاعف ($10س + 13$) - $2 \times 3 = 10س + 7$

٦٣٤- سه أليه أتى الطير

الحل:

من الرسم التالي يلاحظ في الشكل الأول:

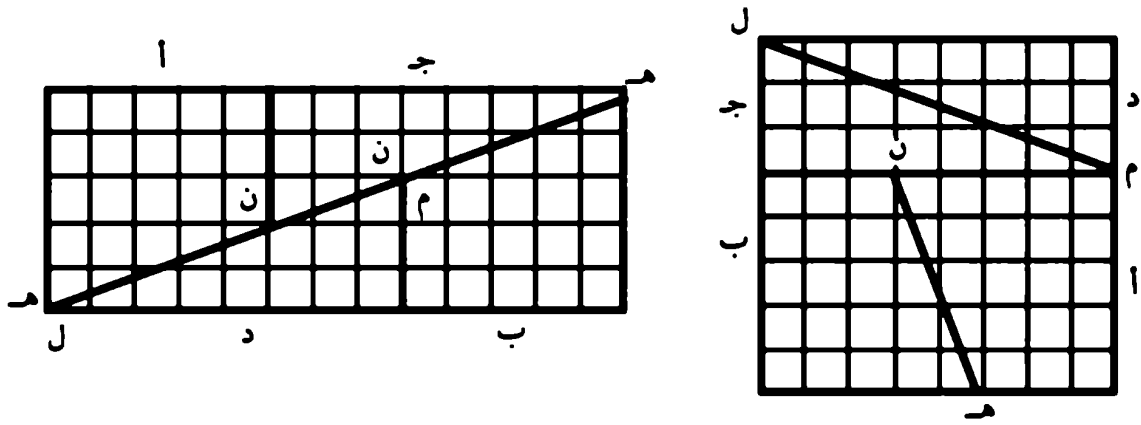
$$\text{ميل المستقيم ل م} = \frac{3}{8} = 0.375$$

$$\text{ميل المستقيم ن ه} = \frac{2}{5} = 0.400$$

$$\therefore \text{الفرق بين ميل المستقيمين} = 0.400 - 0.375 = 0.025$$

وعند نقل الأجزاء الأربعة الموجودة في الشكل الأول إلى الشكل الثاني يتكون مستطيل طوله 13 سم وعرضه 5 سم (مساحته 65 سم²) في وسطه فراغ مساحته 1 سم² بسبب الفرق بين ميل المستقيمين ل م، ن ه (0.025)، وبالتالي فإن المساحة الصافية للمستطيل $65 - 1 = 64$ سم².





أما في الطريقة الثانية فيلاحظ تغير موقع المثلثين الأبيض والأسود في الشكل الثاني حيث أدى ذلك إلى اختلاف ميل المستقيم الذي يكونانه بمقدار 0.025 أيضاً في الشكلين وأدى هذا الفرق إلى تكوين المربع الزائد.

٦٣٥- المكعب الخشبي

الحل:

تخيل هذا المكعب بعد التقطيع على شكل ثلاثة أدوار وفي كل دور منها تسعة مكعبات صغيرة أي $3 \times 9 = 27$ مكعباً، وبالتالي:

الأدوار	ثلاثة وجوه حمراء	وجه أحمر	وجهان أحمران	بلون وجوه حمراء
الدور السفلي (٩)	٤	١	٤	-
الدور الأوسط (٩)	-	٤	٤	١
الدور العلوي (٩)	٤	١	٤	-
للمجموع (٢٧)	٨	٦	١٢	١



٦٣٦ - جمل صحيحة

الحل:

عدد المرات التي يظهر فيها الصفر ٠ في هذا المستطيل هو : ١

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (١) في هذا المستطيل هو : ٧

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٢) في هذا المستطيل هو : ٣

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٣) في هذا المستطيل هو : ٢

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٤) في هذا المستطيل هو : ١

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٥) في هذا المستطيل هو : ١

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٦) في هذا المستطيل هو : ١

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٧) في هذا المستطيل هو : ٢

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٨) في هذا المستطيل هو : ١

عدد المرات التي يظهر فيها العدد (٩) في هذا المستطيل هو : ١

٦٣٧ - خواتمه

الإجابة : ٨ أكياس زرق مع ٣ أكياس حمراء

الحل:

العدد ٥٩ صغير نسبياً حيث يمكن تحليله بسهولة للبحث عن عددين مجموعهما ٥٩ ، العدد الأول

(س) يقبل القسمة على ٩ والثاني (ص) يقبل القسمة على ٤ ، أي :

$$٥٩ = ٤ص + ٩س$$

يؤخذ العدد ٩ ومضاعفاته التي دون ٥٩ للوصول إلى العدد الثاني الذي هو من مضاعفات العدد ٤ :

العدد الثاني (ص)

$$٥٠ = ٩ \times ٥٩$$

$$٤١ = ١٨ \times ٥٩$$

العدد الأول (س)

$$٩ = ١ \times ٩$$

$$١٨ = ٢ \times ٩$$



$$32 = 27 \times 09$$

$$23 = 36 \times 09$$

$$14 = 45 \times 09$$

$$3 = 56 \times 09$$

$$27 = 3 \times 9$$

$$36 = 4 \times 9$$

$$45 = 5 \times 9$$

$$56 = 6 \times 9$$

وبلاحظ أن العدد الثاني الوحيد الذي يقبل القسمة على ٤ هو ٣٢ وبالتالي :

عدد الأكياس الحمراء = $\frac{27}{9} = 3$ أكياس في داخلها $9 \times 3 = 27$ خانماً ذهبياً

عدد الأكياس الزرقاء = $\frac{32}{4} = 8$ أكياس في داخلها $4 \times 8 = 32$ خانماً ماسياً

٦٣٨ - لقاء على العشاء

الإجابة: عدد الأصدقاء ٨

الحل:

نفرض أن عدد الأصدقاء الأصلي = س

نصيب كل واحد في القسمة الأولى = ص

$$(1) \quad \text{القسمة الأولى: } 600 = \text{س ص}$$

$$(2) \quad \text{القسمة الثانية: } 600 = (\text{س} - 2)(\text{ص} + 25)$$

بحل المعادلتين:

$$\text{س ص} + 25\text{س} - 2\text{ص} - 50 = 600$$

$$\text{س} - 2 = 48$$

$$\text{س} = 50$$

س = ٨ أشخاص

المفروض أن يدفع كل واحد منهم ٧٥ ريالاً لكن خروج إثنان حول نصيب كل واحد من الستة الباقين إلى ١٠٠ ريال.



٦٣٩- السياره

الإجابة: ٩٦ كيلو متر في الساعة

الحل:

من الخطأ حساب متوسط السرعة قائلين $\frac{٨٠+١٢٠}{٢} = ١٠٠$ كم ساعة

لأن السرعة فيها متغير آخر في هذه الحالة هو الزمن، حيث أن المسافة ثابتة في الحالتين (الذهاب والإياب).

لحساب متوسط السرعة:

نفرض أن المسافة = م

حيث الزمن = $\frac{م}{السرعة}$

زمن الذهاب = $\frac{م}{١٠٠}$ ساعة

زمن الإياب = $\frac{م}{٦٠}$ ساعة

متوسط سرعة السيارة = $\frac{\text{مجموع مسافة الذهاب والإياب}}{\text{الزمن الكلي}}$

$$= \frac{م+م}{\frac{١٢٠}{١٠٠} + \frac{٨٠}{٦٠}}$$

∴ م = ٩٦ كيلو متر في الساعة

٦٤٠- مجموع الأعداد

الإجابة: ٧٣٥

الحل:

الأعداد ١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + ٦ + ٧ + ٨ + ٩ + ١٠ + ١١ + ١٢ + ١٣ + ١٤ + ١٥ + ١٦ + ١٧ + ١٨ + ١٩ + ٢٠ + ٢١ + ٢٢ + ٢٣ + ٢٤ + ٢٥ + ٢٦ + ٢٧ + ٢٨ + ٢٩ + ٣٠ + ٣١ + ٣٢ + ٣٣ + ٣٤ + ٣٥ + ٣٦ + ٣٧ + ٣٨ + ٣٩ + ٤٠ + ٤١ + ٤٢ + ٤٣ + ٤٤ + ٤٥ + ٤٦ + ٤٧ + ٤٨ + ٤٩ + ٥٠ + ٥١ + ٥٢ + ٥٣ + ٥٤ + ٥٥ + ٥٦ + ٥٧ + ٥٨ + ٥٩ + ٦٠ + ٦١ + ٦٢ + ٦٣ + ٦٤ + ٦٥ + ٦٦ + ٦٧ + ٦٨ + ٦٩ + ٧٠ + ٧١ + ٧٢ + ٧٣ + ٧٤ + ٧٥ + ٧٦ + ٧٧ + ٧٨ + ٧٩ + ٨٠ + ٨١ + ٨٢ + ٨٣ + ٨٤ + ٨٥ + ٨٦ + ٨٧ + ٨٨ + ٨٩ + ٩٠ + ٩١ + ٩٢ + ٩٣ + ٩٤ + ٩٥ + ٩٦ + ٩٧ + ٩٨ + ٩٩ + ١٠٠

يمكن ترتيبها على النحو الآتي:

$$= ٧٠ + ٦٩ + ٦٨ + ٦٧ + ٦٦ + ٦٥ + ٦٤ + ٦٣ + ٦٢ + ٦١ + ٦٠ + ٥٩ + ٥٨ + ٥٧ + ٥٦ + ٥٥ + ٥٤ + ٥٣ + ٥٢ + ٥١ + ٥٠ + ٤٩ + ٤٨ + ٤٧ + ٤٦ + ٤٥ + ٤٤ + ٤٣ + ٤٢ + ٤١ + ٤٠ + ٣٩ + ٣٨ + ٣٧ + ٣٦ + ٣٥ + ٣٤ + ٣٣ + ٣٢ + ٣١ + ٣٠ + ٢٩ + ٢٨ + ٢٧ + ٢٦ + ٢٥ + ٢٤ + ٢٣ + ٢٢ + ٢١ + ٢٠ + ١٩ + ١٨ + ١٧ + ١٦ + ١٥ + ١٤ + ١٣ + ١٢ + ١١ + ١٠ + ٩ + ٨ + ٧ + ٦ + ٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١$$



وبالتالي يمكن استخدام القانون التالي :

$$\begin{aligned} \text{مجموع الأعداد المتسلسلة} &= \frac{n(n+1)}{2} \\ &= \frac{70(70+1)}{2} \\ &= 735 \end{aligned}$$

طور هذه القاعدة عالم الرياضيات الألماني كارل كاوس (Carl Friedrich Gauss) عندما كان طالباً في الابتدائية عام 1783 حيث طلب منهم مدرسهم جمع الأعداد من 1 إلى 100 فاستطاع كاوس جمعها في دقائق بدلاً من ساعات على النحو الآتي :

$$5050 = \frac{100(1+100)}{2}$$

٦٤١- أصعب لغز في العالم : الفتيات الثلاث

الحل :

استخدم علماء المنطق أدوات شرط وربط منها «إذا وإذا فقط» التي يرمز لها بالرمز \leftrightarrow (iff)، وذلك للربط بين عبارتين صحيحتين أو كلاهما خاطئتين فنحصل على عبارة صحيحة . أما عند استخدام هذا الرابط الشرطي \leftrightarrow بين عبارة صحيحة وأخرى خاطئة فسنحصل على عبارة خاطئة، مثال ذلك :

١- إهرامات الجيزة مصنوعة من الجبنة \leftrightarrow بغداد في مصر : العبارة صحيحة لأن كلا العبارتين خاطئتين .

٢- إهرامات الجيزة مبنية من الحجر \leftrightarrow بغداد في العراق : العبارة صحيحة لأن كلا العبارتين صحيحتين .

٣- إهرامات الجيزة مبنية من الحجر \leftrightarrow بغداد في مصر : العبارة خاطئة لأن العبارة الأولى صحيحة بينما العبارة الثانية خاطئة .

٤- إهرامات الجيزة مصنوعة من الجبنة \leftrightarrow بغداد في العراق : العبارة خاطئة لأن العبارة الأولى خاطئة بينما العبارة الثانية صحيحة .

حل اللغز علينا أولاً تحديد هوية إحدى الفتيات وأن لا تكون عشوائية أي إما صادقة وإما كاذبة فقط . وهكذا نبدأ بالفتاة «أ» ونسأل الأسئلة الثلاثة الآتية :



السؤال ١: هل كلمة «دا» تعني «نعم» → «أنت صديقة» ← زميلتك «ب» عشوائية؟ (علامة تعني إذا وإذا فقط).

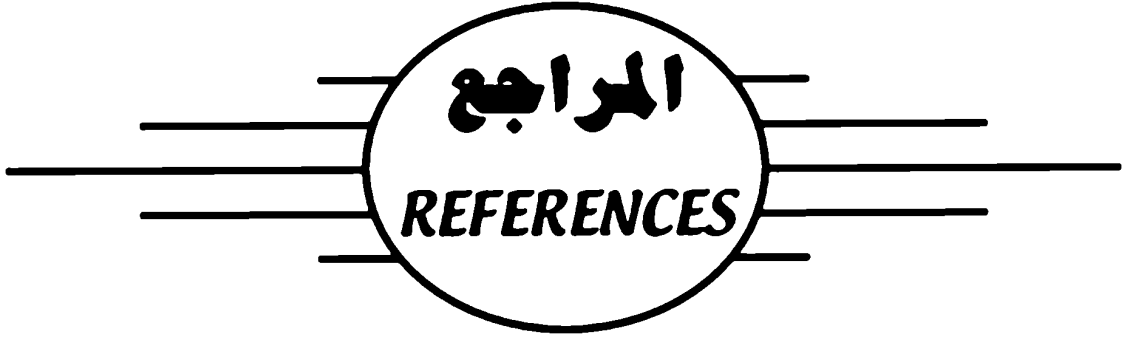
ويجب دراسة الاحتمالات الثلاثة لهذه الفتاة وإجابتيها لكل احتمال (دا، جا)، بعدها نختار الفتاة التالية المناسبة للسؤال الثاني لتحديد فيما إذا هي صديقة أم كاذبة.

السؤال ٢: هل كلمة «دا» تعني نعم → بيروت في لبنان؟

السؤال ٣: هل كلمة «دا» تعني نعم → الفتاة «أ» عشوائية؟

من هذه المعلومات ومن الأسئلة الثلاثة يمكن للقاريء العزيز أن يحل اللغز كاملاً باستخدام المنطق لتحديد هوية الفتيات الثلاث، فالحل المفصل طويل؛ لذلك أترك بقية التفاصيل لذكاء القارئ، ومن أحب معرفة الحل كاملاً يمكنه الرجوع إلى الفصل «٢٩» من كتاب جورج بولص (George Boolos) المذكور في صدر اللغز.





المراجع
REFERENCES

-
- ١- أجمل الألفاظ الأدبية . محمد إبراهيم سليم ، دار الطلائع للنشر والتوزيع والتصدير (القاهرة) ، ١٩٩٧م .
 - ٢- الأحاجي والألفاظ الأدبية . عبدالحكي كمال ، نادي الطائف الأدبي (الطائف) ، ١٩٨١م (الطبعة الثانية) .
 - ٣- الأحاجي والألفاظ والثقافة العامة . راجي الأسمر ، جروس برس (طرابلس - لبنان) ، ١٩٨٨م .
 - ٤- اختبر حاصل ذكائك . سمير شيخاني ، دار الجيل (بيروت) ، ١٩٩٢م .
 - ٥- الأرقام المسلية والأعداد العجيبة . المهندس محمد عبدالعزيز الهلاوي ، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع (القاهرة) ، ١٩٨٩م .
 - ٦- أشهر الغطاوي في الكويت والخليج . الدكتور محمد رجب النجار ، شركة الربيعان للنشر والتوزيع (الكويت) ، ١٩٩٧م ، (الطبعة الرابعة) .
 - ٧- ألفاظ الحريري وأحاجيه في مقاماته . محمد إبراهيم سليم ، مكتبة الساعي (الرياض) ، ١٩٨٨م .
 - ٨- الألفاظ الشعبية في الكويت والخليج العربي . الدكتور محمد رجب النجار ، ذات السلاسل (الكويت) ، ١٩٩٥م .
 - ٩- ألفاظ عربية وفوازير شعبية . أحمد بحور ، دار ومكتبة الهلال للطباعة والنشر (بيروت) ، ١٩٩٧م .
 - ١٠- الألفاظ متعة وثقافة . رجاء ناجي الدبو ، مكتبة الاشتراكي (بغداد) ، ١٩٨٨م .



- ١١- أَلغاز وألعب في الرياضيات . سام لويڊ (Sam Loyd)، ترجمة ونشر: سمير مارڊيني (ڤمشق).
- ١٢- أنموذج القتال في نقل العوال . شهاب الڤدين أحمڤ بن يحيى المڤربي المرفوف بابن أبي حجلة التلمساني المرفوف ٧٧٦هـ (١٣٧٥م). تحقيق زهير أحمڤ القيسي، ڤار الرشيد (بغڤاڤ)، ١٩٨٠م.
- ١٣- تسلية، أَلغاز وحلول . بڤيغ الزين، ڤار الفكر العربي (بيروت)، ١٩٨٩م.
- ١٤- جمال الخواطر في الأَلغاز والنواڤر (الجزء الرابع). مڤحمڤ الحسن السمان الڤموي الحسيني الأزهري، ڤار المأمون للتراث (ڤمشق)، ١٩٨٩م، (الطبعة الرابعة).
- ١٥- الرياضيات المسلمية (جزءان). المهندس عاطف أحمڤ منصور، مڤكبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير (القاهرة)، ١٩٨٩م.
- ١٦- عالم الأذكياء . مالوني باركر، ترجمة فڤحي مڤحمڤ صالح ومڤحمڤ عباده، مڤكبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير (القاهرة) ١٩٨٩م.
- ١٧- كتاب الأَلغاز: اختبار ذكاءك . عبدالإله رؤوف، مڤكبة أسعد (بغڤاڤ)، ١٩٨٥م (الطبعة الثانية).
- ١٨- للأذكياء فقط . مڤحمڤ قاسم خضير قاسم . ذات السلاسل (الكويت)، ١٩٩٨م.
- ١٩- للأذكياء فقط: أَلغاز الأعداد وطرائف الأرقام . المهندس مڤحمڤ عبدالعزير الهلاوي . ڤار الطلائع (القاهرة)، ١٩٩٤م.
- ٢٠- مڤجلة العلوم والتقنية (الأعداد ١، ٢، ٣، ٤، ٢٤، ٢٥، ٣٠، ٣٥)، مڤڤينة الملك عبدالعزير للعلوم والتقنية، (الرياض).



-
- ٢١- مختارات من الغطاوي الكويتية. الدكتور محمد رجب النجار، شركة الربيعان للنشر والتوزيع (الكويت)، ١٩٩٧ (الطبعة الرابعة).
- ٢٢- الممتاز في الأحاجي والألغاز. عبدالعزیز محمد الأحیدب، المؤلف (الرياض)، ١٩٨٩م (الطبعة الثالثة).
- ٢٣- موسوعة الألغاز. الدكتور خليل البدوي، دار أسامة (عمان - الأردن)، ١٩٩٩م.
- ٢٤- نزهة الأذكياء. راجي عنایت، دار الشروق (القاهرة وبيروت)، ١٩٩٥م.
- ٢٥- نزهة العقل الذكي (جزءان). عباس لمع، المؤسسة اللبنانية العربية للتوزيع والنشر (بيروت)، ١٩٨٨-١٩٨٩م.



REFERENCES

1. Abraham, R.M. (1964) *Tricks and Amusements with Coins, Cards, String, Paper and Matches*. Dover Publications Inc. New York.
2. Badger, Terry M. (1996). *Puzzles and Games in Logic and Reasoning*. Dover Publications Inc. New York.
3. Beiler, Albert, H. (1966). *Recreations in the Theory of Number*. Dover Publications Inc. New York.
4. Berloquin, Pierre (1995). *100 Games of Logic*. Barnes & Noble Books. New York.
5. Berloquin, Pierre (1996). *The Garden of the Sphinx (150 Challenging and Instructive Puzzles)*. Barnes & Noble Books. New York.
6. Birtwistle, Claude (1981). *The Calculator Puzzle Book*. Elliot Right Way Books. Kingswood, Surrey, U.K.
7. Blum, Raymond (1995). *Math Tricks, Puzzles and Games*. Sterling Publishing Co., Inc. New York.
8. Brooke, Maxey (1968). *150 Puzzles in Crypt-Arithmetic*. Dover Publications Inc. New York.
9. Carroll, Lewis (C. L. Dodgson) (1958). *Pillow Problems and Tangled Tale*. Dover Publications Inc. New York.
10. Carter, Philip J. and Russell, Ken H. (1992). *Baffling Brain Teasers*. Word Lock Book. London.
11. Carter, Philip J. and Russell, Ken A. (1992). *Brain Busters*. Ward Lock Book. London.



-
12. Carter, Philip J. and Russell, Ken A. (1983). *The Mensa Puzzle Book*. Sphere Books Ltd. London.
 13. Costello, Matthew J. (1996). *The Greatest Puzzles of All Time*. Dover Publications Inc. New York.
 14. Dudeney, Henry E. (1958). *The Canterbury Puzzles*. Dover Publications Inc. New York.
 15. Dudeney, Henry E. (1970) *Amusements in Mathematics*. Dover Publications Inc. New York.
 16. Dudeney Henry E. (1995). *536 Curious Problems and Puzzles*. Edited by Martin Gardner. Barnes & Noble Books. New York.
 17. Dunn, Angela Fox (1980). *Mathematical Bafflers*. Dover Publications Inc. New York.
 18. Dunn, Angela Fox (1983) *Second Book of Mathematical Bafflers*. Dover Publications Inc. New York.
 19. Eastaway, Robert and Wells, David (1995). *Mindbenders*. Guinness Publishing Limited. Enfield, Middlesex, U.K.
 20. Edmiston, Margaret C. (1991). *Merlin Book of Logic Puzzles*. Sterling Publishing Co., Inc. New York.
 21. Emmet, E.R. (1993). *Brain Puzzlers Delight*. Sterling Publishing Co., Inc. New York.
 22. Emmert, E.R. (1995) *Puzzles for Pleasure*. Barnes & Noble Books. New York.
 23. Feenstra, Marcel; Carter, Philip, J. and Harding, Christopher, P. (1993). *The Ultimate IQ Book*. Word Lock Book, London.
 24. Fixx James, F. (1976). *More Games for the Super Intelligent*. Mensa Books, U.S.A.



-
25. Friedland, Aaron, J. (1970). **Puzzles in Math and Logic.** Dover Publications Inc. New York.
 26. Frohlichstein, Jack (1967). **Mathematical Fun, Games and Puzzles.** Dover Publications Inc. New York.
 27. Fujimura, Kobon (1979). **The Tokyo Puzzles.** Dover Publications Inc. New York.
 28. Gardner, Martin (1959). **Mathematical Puzzles of Sam Loyd.** Dover Publications Inc. New York.
 29. Gardner, Martin (1960). **More Mathematical Puzzles of Sam Loyd.** Dover Publications Inc. New York.
 30. Gardner, Martin (1994). **My Best Mathematical and Logic Puzzles.** Dover Publications Inc. New York.
 31. Gardner, Martin (1988). **Perplexing Puzzles and Tantalizing Teasers.** Dover Publications Inc. New York.
 32. Gardner, Martin (1995). **Classic Brain Teasers.** Sterling Publishing Co., Inc. New York.
 33. Glen, Vecchione (1997). **Math Challenges.** Sterling Publishing Co., Inc. New York.
 34. Hunter, J.A.H. (1965). **Fun with Figures.** Dover Publications Inc. New York.
 35. Hunter, J.A.H. (1966). **More Fun With Figures.** Dover Publications Inc. New York.
 36. Hunter, J.A.H. (1976). **Mathematical Brain - Teasers.** Dover Publication Inc. New York.
 37. Hunter, J.A.H. (1980). **Challenging Mathematical Teasers.** Dover Publications Inc. New York.



-
38. Hunter, J.A.H. (1983). **Entertaining Mathematical Teasers and How to Solve Them.** Dover Publications Inc. New York.
 39. Hunter, J.A.H. and Madachy, Joseph, S. (1975). **Mathematical Diversions.** Dover Publications Inc. New York.
 40. Kordemsky, Boris, A. (1992). **The Moscow Puzzles.** Dover Publications Inc. New York.
 41. Maloney, Ted Parker (1979). **Clever Puzzles for Clever People.** A & W Publishers, Inc. New York.
 42. Meyer, Jerome (1972). **Puzzle Quiz and Stunt Fun.** Dover Publications Inc. New York.
 43. Mott-Smith, Geoffrey (1954). **Mathematical Puzzles for Beginners and Enthusiasts.** Dover Publications Inc. New York.
 44. Muller, Robert (1989). **The Great Book of Math Teasers.** Sterling Publishing Co., Inc. New York.
 45. Phillips, Hubert (1961). **My Best Puzzles in Mathematics.** Dover Publications Inc. New York.
 46. Phillips, Hubert (1961). **My Best Puzzles in Logic and Reasoning.** Dover Publications Inc. New York.
 47. Simon, William (1993). **Mathematical Magic.** Dover Publications Inc. New York.
 48. Smullyan, Raymond, M. (1982) **Alice in Puzzle-Land.** Penguin Books. New York.
 49. Summers, George, J. (1972) **Test Your Logic.** Dover Publications Inc. New York.
 50. Smullyan, Raymond, M. (1997). **The Riddle of Scheherazade.** Alfred A. Knopf. New York.



-
51. **Stickels, Terry, H. (1994). Mindstretching Puzzles. Sterling Publishing Co., Inc. New York.**
 52. **Townsend, Charles, B. (1994). Worlds Most Incredible Puzzles. Sterling Publishing Co., Inc. New York.**
 53. **Townsend, Charles, B. (1996). Worlds Trickiest Puzzles. Sterling Publishing Co., Inc. New York.**
 54. **Trigg, Charles, W. (1985). Mathematical Quickies. Dover Publications Inc. New York.**
 55. **Wakeling, Edward (1992). Lewis Carrolls Games and Puzzles. Dover Publications Inc. New York.**
 56. **Willis, Norman, D. (1997). False Logic Puzzles. Sterling Publishing Co., Inc. New York.**
 57. **Wylie Jr., C.R. (1957). 101 Puzzles in Thought & Logic. Dover Publications Inc. New York.**



منتدى سور الأزبكية

WWW.BOOKS4ALL.NET

<https://www.facebook.com/books4all.net>