المجموعات

- ط = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ..... }
- ع = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ..... }
- ز = { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ..... }
- ف = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ..... }
- أولى = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ..... }
- ز ∪ ف = ط ز ∩ ف = ∅
- ز ∩ أ = { ٢ } ط ـ ز = ف
- ط ـ ف = ز ط ـ ع = { ٠ }
- العنصر المحايد الجمعى فى ط هو الصفر
- العنصر المحايد الضربى فى ط هو ١
- ٨ ـ ١٨ غير ممكنة فى ط
- ٥ ÷ ٠ غيرممكنة فى ط بينما ٠ ÷ ٥ = صفر

التعبير اللفظى

بفرض أن العدد هو س التعبير اللفظى	التعبير الرمزى
عدد	س
ضعف العدد	٢س
ثلاثة أمثاله	٣س
نصفه العدد	$\frac{١}{٢}$ س
ثلثه	$\frac{١}{٣}$ س
ضعف العدد مضاف إليه ٣	٢س + ٣
ثلاثة أمثال العدد مطروح منه ٥	٣س ـ ٥
عمر رجل الآن	ص
عمره بعد ٣ سنوات	ص + ٣
عمره منذ ٣ سنوات	ص ـ ٣
مربع طول ضلعه س فإن محيطه	٤س
مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه س فإن محيطه =	٣س
مستطيل طوله س وعرضه ٥ فإن مساحته =	٥س
متوازى أضلاع طولا ضلعين متجاورين فيه س ، ص محيطه =	٢(س + ص)

النمط الرمزى :

التعبير اللفظى	النمط الرمزى
عددان طبيعيان متتاليان	س ، س+١
ثلاثة أعداد متتالية	س ، س+١ ، س+٢
ثلاثة أعداد (زوجية أو فردية) متتالية أصغرها س	س ، س+٢ ، س+٤
ثلاثة أعداد (زوجية أو فردية) متتالية أوسطها س	س-٢ ، س ، س+٢

المساحات :

الشكل	مساحته
المثلث	$\frac{1}{2}$ طول القاعدة × الارتفاع
المثلث القائم الزاوية	$\frac{1}{2}$ حاصل ضرب ضلعى القائمة
متوازى الأضلاع	طول القاعدة × الارتفاع
المربع	طول الضلع × طول الضلع $\frac{1}{2}$ طول القطر × طول القطر
المعين	طول الضلع × الارتفاع $\frac{1}{2}$ حاصل ضرب القطرين

محور تماثل الشكل الهندسى

هو المستقيم الذى يقسم الشكل إلى جزئين متماثلين.

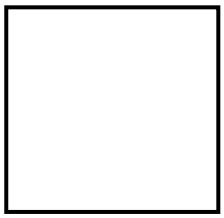
الشكل	عدد محاور التماثل
المثلث المتساوى الأضلاع	٣
المثلث المتساوى الساقين	١
المثلث المختلف الأضلاع	صفر
المربع	٤
المستطيل	٢
المعين	٢
متوازى الأضلاع	صفر
شبه المنحرف المتساوى الساقين	١
القطعة المستقيمة	١
الشكل البيضاوى	٢
الدائرة	عدد لا نهائى
نصف الدائرة	١

القياس :-

❖ محيط أى شكل هندسى مجموع أطوال أضلاعه أو الخط المنحنى المغلق الذى يحدد الشكل

❖ مساحة أى شكل هندسى تقدر بعدد الوحدات الواقعة داخل هذا الشكل

المربع :-



* محيط المربع = طول الضلع × ٤
* مساحة المربع = طول الضلع × نفسه
* طول ضلع المربع = محيط المربع ÷ ٤
* مساحة المربع بمعلومية طولا قطرية = $\frac{1}{2}$ طول القطر × طول القطر

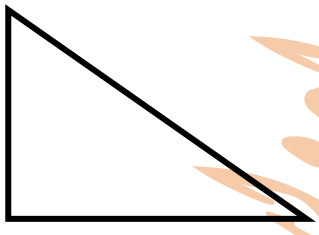
المستطيل :-

* محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢
* مساحة المستطيل = الطول × العرض
* طول المستطيل = نصف المحيط - العرض
* طول المستطيل = مساحة المستطيل ÷ العرض
* عرض المستطيل = نصف المحيط - الطول
* عرض المستطيل = مساحة المستطيل ÷ الطول

المثلث

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

* محيط المثلث متساوى الأضلاع = طول الضلع × ٣
* طول ضلع المثلث متساوى الأضلاع = محيط المثلث ÷ ٣
* مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ طول القاعدة × الارتفاع



طول قاعدة المثلث = $\frac{\text{٢ × المساحة}}{\text{الأرتفاع}}$

ارتفاع المثلث = $\frac{\text{٢ × المساحة}}{\text{طول القاعدة}}$

* الأشكال المتطابقة متساوية فى المساحة و ليس العكس

متوازى الأضلاع :-

* محيط متوازى الأضلاع يساوى مجموع أطوال أضلاعه
* مساحة متوازى الأضلاع = طول القاعدة × الارتفاع

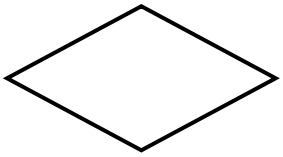
* مساحة متوازى الأضلاع = طول القاعدة الكبرى×الارتفاع الأصغر

* مساحة متوازى الأضلاع = طول القاعدة الصغرى× الارتفاع الأكبر

طول قاعدة متوازى الأضلاع = $\frac{\text{المساحة}}{\text{الارتفاع}}$

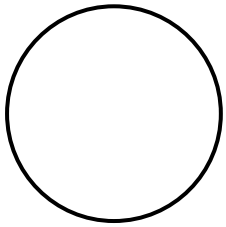
- ارتفاع متوازى الأضلاع = $\frac{\text{المساحة}}{\text{طول القاعدة}}$
- الارتفاع الأكبر لمتوازى الأضلاع = $\frac{\text{القاعدة الكبرى} \times \text{الارتفاع الأصغر}}{\text{القاعدة الصغرى}}$
- الارتفاع الأصغر لمتوازى الأضلاع = $\frac{\text{القاعدة الصغرى} \times \text{الارتفاع الاكبر}}{\text{القاعدة الكبرى}}$

المعيـــن :-



* محيط المعين مجموع أطوال أضلاعه
* مساحة المعين = طول القاعدة × الارتفاع
* مساحة المعين بمعلومية طولا قطريه = $\frac{1}{2}$ حاصل ضرب طول قطريه

الدائـــرة :-



* محيط الدائرة = π × طول القطر = π ٢ نق

محيط الدائرة = ٢ ط نق حيث π أو ط = $\frac{٢٢}{٧}$ أو ٣,١٤

- طول قطر المعين = $\frac{\text{٢ × المساحة}}{\text{القطر المعلوم}}$
- محيط نصف دائرة = π نق
- أكبر وتر فى الدائرة هو القطر

إحداثيات منتصف قطعة مستقيمة

$$= \left(\frac{\text{مجموع السينات}}{٢} \ ، \ \frac{\text{مجموع الصادات}}{٢} \right)$$

❖ التحويلات الهندسية تشمل (الانعكاس ، الانتقال ، الدوران)

خواص الانعكاس فى مستقيم :

(١) يحافظ على أطوال الأضلاع (٢) يحافظ على قياسات الزوايا

(٣) يحافظ على البينية (٤) يحافظ على التوازى

القطاع الدائرى : هو جزء من سطح الدائرة محصور بين قوس ونصفى قطرين مارين بنهايتى ذلك القوس

تمارين للمراجعة

حل المعـــادلات

السؤال الأول أكمـل ما يأتـى :

١) العدد س إذا أُضيف إليه ٢ فإننا نحصل على .....

٢) مع خالد ص جنيهاً ، وأعطاه والده ٩ جنيهات ، فيكون معه ... من الجنيهات

٣) عددان الفرق بينهما ٦ و أكبر هذين العددين س ، فإن العدد الأصغر = ...

٤) العدد ل مضروباً فى ٣ = ...

٥) ثلاثة أمثال العدد ص مضافاً إليه ٥ = ...

٦) مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٤ سم ، فإذا كان طوله ص من السنتيمترات ، فإن عرضه = ... سم

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) محيط مربع طول ضلعه ل = ... (ل + ٤ أ، ل ـ ٤ أ، ٤ ل أ، $\frac{ل}{٤}$)

(٢) ضعف العدد س مطروحاً منه ٣ = ...

(س ـ ٣ أ، ٢ س ـ ٣ أ، ٢ س + ٣ أ، ٥ س)

(٣) إذا كانت ٣ س = ١٥ ، س ∈ ط ، فإن س = ...

(٥ أ، ١٢ أ، ١٨ أ، ٤٥)

(٤) إذا طرحنا ٨ من العدد س ، فإننا نحصل على .....

(س + ٨ أو س ـ ٨ أو ٨ ـ س أو ٨ س)

(٥) عددان مجموعهما ٢٠ أحدهما س ، فيكون الآخر .....

(٢٠ ـ س أو س ـ ٢٠ أو ٢٠ + س أو ٢٠ س)

(٦) عددان الفرق بينهما ٧ ، وأصغر هذين العددين ص ، فإن العدد الأكبر = ...

(٧ ص أو ٧ ـ ص أو ص ـ ٧ أو ص + ٧)

السؤال الثالث :- أوجد مجموعة حل كلاً من المعادلات التالية:

(١) س ـ ٣ = ٧ (٢) ٢ س ـ ٥ = ٩

(٣) ٣ س = ١٨ (٤) ٢ س + ٧ = ٢٣

(٥) ٢٠ ـ س = ١٤ (٦) س + ٥ = ٨

(٧) ٤٥ + س = ١٨ + ٤٥ (٨) ٤٢ = ٢ + (س × ١٠)

(٩) ٧ س = ١١٩ × ٧ (١٠) ١٣ × (١٩ × س) = (١٣ × ١٩) × ٥٢

اختبار (١) الوحدة الثانية حل المعادلات

السؤال الأول : أكمل ما يأتى:

(١) محيط مربع طول ضلعه س = ...

(٢) محيط مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ل = ...

(٣) مساحة مستطيل طوله س سم وعرضه ٥ سم = ... سم^{٢} .

(٤) عددان مجموعهما ٢١ أحدهما س فيكون الأخر = ...

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) ضعف العدد س مطروحًا منه ٣ = ... (س – ٣ ، ٢س + ٣ ، ٢س – ٣ ، ٣ – ٢س)

(٢) إذا كان س عددًا فرديًا فإن س + ٣ يكون عددًا ..... (فرديًا ، زوجيًا ، أوليًا)

(٣) مثلث متساوى الساقين طول ساقه ل وقاعدته ٥ سم ، ومحيطه (ح) فإن العلاقة الرياضية بين ح ، ل هى ح = ... (ل + ٥ ، ل – ٥ ، ٥ل ، ٢ل + ٥)

(٤) إذا كان س – ٣ = ٥ فإن س = ... (٢ ، ٦ ، ٧ ، ٨)

السؤال الثالث :حل كلًا من المعادلات التالية :

(١) س + ٥ = ٧ (٢) ص ^{٢} - ٣ = ٩

(٣) ٣ + س = ١١ (٤) ٧٥ = ٥ س + ٧ × ١٠

السؤال الرابع :عبر عن العبارات اللفظية الآتية بالرموز :

(١) ضعف عدد مضاف إليه ٧ .

(٢) ثلاثة أمثال عدد مطروحًا منه ٣ .

السؤال الخامس :

إذا كان مع أحمد س من الجنيهات ومع سمير ١٠ جنيهات ومجموع ما مع سمير وضعف ما مع أحمد ٢٤ جنيهًا . اكتب المعادلة التى تعبر عن هذه المعلومات وأوجد قيمة س .

منتدى توجيه الرياضيات م / عادل اووار

اختبار (٢) الوحدة الثانية حل المعادلات

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) إذا كان س عددًا زوجيًا فإن س + ٣ يكون عددًا ..... (فرديًا ، زوجيًا ، أوليًا)

(٢) ضعف العدد ص مطروحًا منه ٤ يعبر عنه رمزيًا .....

(ص – ٤ ، ٢ص – ٤ ، ص + ٤ ، ٢ص + ٤)

(٣) إذا كان س + ٣ = ٥ ، س ∈ ط فإن س = ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

(٤) عدد مطروحًا منه ٨ = ... (٨ – س ، ٩ ، س – ٨ ، س + ٨)

السؤال الثانى : أكمل ما يأتى:

(١) محيط مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ل = ...

(٢) إذا أضفنا ٥ إلى ثلاثة أمثال العدد ص فإننا نحصل على العدد ..... .

(٣) أصغر عدد فى مجموعة أعداد العد هو ..... .

(٤) مجموعة الأعداد الطبيعية الأكبر من ٣ هى ..... .

السؤال الثالث :

(أولًا) كون معادلة : عدد إذا أضيف إليه ١٧ ينتج ٢٨ .

(ثانيًا) أوجد الأعداد الثلاثة التالية فى النمط التالى :

١٠٦ ، ١٠٠ ، ٩٤ ، ..... ، ..... ، ..... .

السؤال الرابع : استخدم خواص العمليات فى إيجاد ناتج ما يلى : (بدون استخدام الآلة الحاسبة)

(١) ٢ × ٣٤٧ × ٥

(٢) (١٢٥ × ٨ + ٢٥ × ٤٠) × ٩٠

السؤال الخامس : حل المعادلات التالية :

(١) س + ٣ = ١٢ حيث س ∈ ط .

(٢) ٢س + ٩ = ٢١ حيث س ∈ ط .

منتدى توجيه الرياضيات أ/ عادل اووار

الوحـدة الثالثـة: القيـاس

السؤال الأول :- أكمـل ما يأتـى :

(١) مساحـة المثلـث = $\frac{١}{٢}$ طول القاعدة × .....

(٢) مساحة المربع = $\frac{١}{٢}$ طـول القطـر × .....

(٣) محيـط الدائـرة = ط × .....

(٤) مساحة المعين الذى طولا قطريـه ١٠ سم ، ١٢ سم = ... سم^{٢}

(٥) مثلـث مساحة سطحـه ١٤ سم^{٢} ، وارتفاعـه ٧ سم ، فـإن طول قاعدتـه =.... سم

السؤال الثانى :- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) مثلث طول قاعدتـه ٦ سم والارتفاع المناظر لـه ١٠ سم ، فـإن مساحتـه

= ..... سم^{٢} (٣٠ أو ٦٠ أو ١٦ أو ١٢٠)

(٢) مساحـة مربـع طـول قطـره ٦ سم = ... سم^{٢}

(٣ أو ٣٦ أو ١٢ أو ١٨)

(٣) دائرة طول قطرهـا ٧ سم ، فـإن محيطهـا = ... سم (حيث ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

(٣,٥ أو ١١ أو ٢٢ أو ٤٤)

(٤) معين مساحتـه ٢٠ سم^{٢} ، وطول أحـد قطريـه ٥ سم ، فـإن طول القطر الآخـر

= ..... سم (٤ أو ٨ أو ١٥ أو ١٠٠)

السؤال الثالث :-

(١) أيهما أكبـر في المساحـة : متوازى أضـلاع طول قاعدتـه ١٢,٨ سم

وارتفاعـه ٧,٣ سم ، أم مثلث طول قاعدتـه ١٢ سم وارتفاعه ١٦ سم

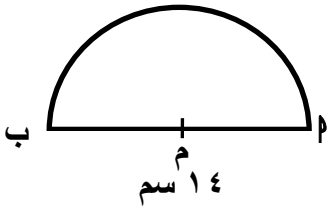
(٢) أيهما أكبـر في المساحـة :

مربع طول قطره ٨ سم ، أم معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم

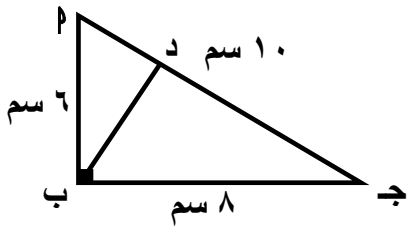
(٣) فى الشكـل المقابـل :

$\overline{أ ب}$ قطر لنصف دائرة طوله ١٤ سم

أوجد محيط الشكل . (حيث ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

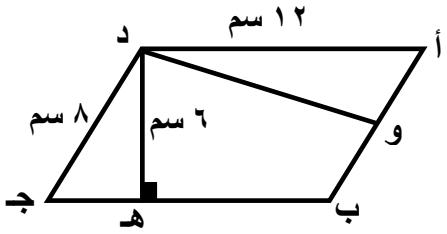


(٤) فى الشكل المقابل :



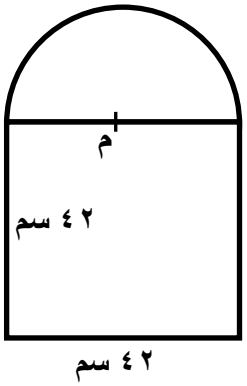
المثلث أ ب جـ قائم الزاوية فى ب ، أب = ٦ سم ،
ب جـ = ٨ سم ، أ جـ = ١٠ سم ، $\overline{ب د} \perp \overline{أ جـ}$
أوجد : (١) مساحة المثلث أب جـ
(٢) طول $\overline{ب د}$

(٥) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه أ د = ١٢ سم،
جـ د = ٨ سم ، $\overline{د هـ} \perp \overline{ب جـ}$ بحيث
د هـ = ٦ سم ، $\overline{د و} \perp \overline{أب}$ ، أوجد :
(١) مساحة متوازى الأضلاع أ ب جـ د
(٢) طول $\overline{د و}$

(٦) فى الشكل المقابل :



نافذة على شكل مربع طول ضلعه ٤٢ سم ، يعلوه نصف دائرة ،
أوجد محيط النافذة . (حيث ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

منتدى توجيه الرياضيات أ / عادل إدوار

اختبار الوحـدة الثالثة القياس

السؤال الأول : أكمل ما يأتى:

(١) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ١٢ سم ، وارتفاعه ٥ سم = ... سم^{٢} .

(٢) عدد ارتفاعات المثلث = ...

(٣) وفرت شروق س من الجنيهات وأعطاها والدها ١٠ جنيهات فيكون معها ..... جنيهًا .

(٤) ٦ (٣٦ + ...) = (٦٤ + ...) + ٣٥ = ... + ٣٥ = ...

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) مثلث طول قاعدته ٨ سم وارتفاعه ٥ سم فإن مساحة سطحه = ...

(٤٠ سم ، ٤٠ سم^{٢} ، ٢٠ سم^{٢})

(٢) إذا كان س عددًا فرديًا فإن س + ٢ يكون عددًا..... (فرديًا ، زوجيًا ، أوليًا)

(٣) محيط مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ل سم = ... سم (٣ل ، ٢ل + ٥ ، ل ، ٢ل)

(٤) إذا كان س + ٨ = ١٥ ، س ∋ ط فإن س = ... (٣ ، ٧ ، ٦ ، ٥)

السؤال الثالث :

(أولًا) أوجد مساحة المثلث الذى طول قاعدته ٥ سم والإرتفاع المناظر ٦ سم .

(ثانيًا) مثل على خط الأعداد مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين ١ ، ٤ .

السؤال الرابع :

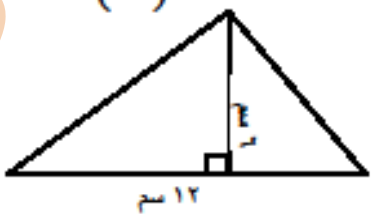
(أولًا) أيهما أكبر فى المساحة مثلث طول قاعدته ٦ سم وارتفاعه ٥ سم أم مستطيل طوله ٨ سم وعرضه ٣ سم .

(ثانيًا) كون معادلة : عدد إذا طرح منه ٩ كان الناتج ٢٣ .

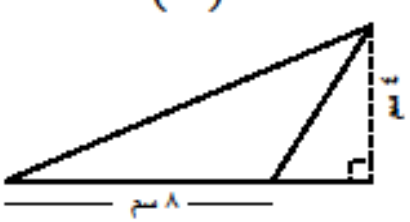
السؤال الخامس :أوجد مساحة كلًا من الأشكال التالية :

(١)

(٢)



(٣)



اختبار الوحـدة الثالثة مساحة المتوازى

السؤال الأول : أكمل ما يأتى:

(١) إذا كان ٣س + ٧ = ١٩ ، س ∈ ط فإن س = ...

(٢) ٧٤ (٧٣ + ٢٧) = ٧٤ × ..... = ...

(٣) متوازى أضلاع طول قاعدته ١٢ سم ، وارتفاعه المناظر ٧ سم فإن مساحته = ...

(٤) إذا أضفنا ٥ إلى ثلاثة أمثال العدد ص فإننا نحصل على العدد ..... .

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) متوازى أضلاع فيه طولا ضلعين متجاورين ٥ سم ، ٧ سم وطول الأرتفاع الأصغر ٤ سم فإن مساحته = ... سم^{٢} (٢٠ ، ١٠ ، ٢٨ ، ١٤)

(٢) ضعف العدد س مطروح منه ٧ = ... (٧ – س ، ١٤س ، ٧س + ٢ ، ٢س- ٧)

(٣) طول قاعدة المثلث الذى مساحته ١٢٠ سم^{٢} ، وارتفاعه ٥ سم = ... سم (١٢ ، ٤٨ ، ٢٤ ، ٦)

(٤) إذا كانت س = { س : س ∈ ط ، ٢ ≤ س ≤ ٣ } فإن س ∈ .....

(Ø ، { ٢ } ، { ٣ } ، { ٢ ، ٣ })

السؤال الثالث :

أيهما أكبر فى المساحة متوازى أضلاع طول قاعدته ٩ سم والأرتفاع المناظر ٤ سم ، أم مثلث طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٧ سم .

السؤال الرابع :

(أولًا) خمسة أعداد طبيعية زوجية أكبرها س + ١٣ اكتب هذه الأعداد .

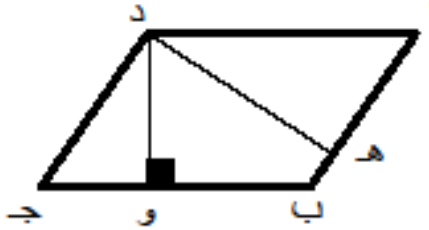
(ثانيًا) إذا كان $\frac{١}{٧}$ س - ٣ = ٢ أوجد قيمة س .

السؤال الخامس :

فى الشكل المقابل : أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه أ ب = ١٠ سم ، د هـ = ١٢ سم ، د و = ٨ سم

أوجد : (١) مساحة متوازى الأضلاع أ ب جـ د .

(٢) طول ب جـ .



اختبار الوحـدة الثالثة مساحة المربع

السؤال الأول : أكمل ما يأتى:

(١) مساحة المربع = $\frac{١}{٢}$ ..... .

(٢) المربع الذى طول قطره ٨ سم تكون مساحته ..... سم^{٢} .

(٣) المربع الذى مساحته ٧٢ سم^{٢} يكون طول قطره = ... سم .

(٤) إذا كان ٤ + س = ١٥ فإن س = ...

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) المثلث الذى طول قاعدته ٥ سم ، الارتفاع المناظر له ٦ سم تكون مساحته = ... سم^{٢}

(٣٠ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٣٦)

(٢) ضعف العدد ص مطروحًا منه ٤ يعبر عنه رمزيًا بـ .....

(ص – ٤ ، ٢ص – ٤ ، ص + ٤ ، ٢ص + ٤)

(٣) (٣ + ٩) ..... ط (⊃ ، ⊅ ، ∃ ، ∄)

(٤) المربع الذى مساحته ١٨ سم^{٢} يكون طول قطره = ... سم (٦ ، ٣ ، ٩ ، ٣٦)

السؤال الثالث :

أيهما أكبر فى المساحة مربع طول قطره ١٠ سم أم مثلث قائم الزاوية طولا ضلعى قائمته ٨ سم ، ١٥ سم .

السؤال الرابع : حل كل من المعادلات التالية :

(١) ٤٨٢ = س + (٨ × ١٠) + (٤ × ١٠٠)

(٢) س × ٣ + س × ٦٠ = ٤ × ٦٣

السؤال الخامس :

(أولًا) إذا كان العدد س يزيد على ضعف العدد ص بمقدار ٧ . اكتب العلاقة الرياضية التى تربط س، ص

(ثانيًا) أوجد مساحة المربع الذى طول ضلعه ٧ سم .

اختبار الوحـدة الثالثة مساحة المعين

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) معين طولا قطريه ١٠ سم ، ١٢ سم تكون مساحته = ... سم^{٢} (١٢٠ ، ٦٠ ، ٢٤ ، ٣٢)

(٢) معين مساحته ٣٠ سم^{٢} وطول أحد قطريه ٦ سم يكون طول القطر الآخر = ... سم
(٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠)

(٣) المعين الذى طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم تكون مساحته ..... سم^{٢} (٤٨ ، ١٢ ، ٢٤ ، ٤٠)

(٤) مثلث طول قاعدته ٨ سم وارتفاعه ٥ سم فإن مساحته = ... سم^{٢} (٩ ، ٤٠ ، ٨ ، ٢٠)

السؤال الثانى : أكمل ما يأتى:

(١) المعين الذى مساحته ٣٦ سم^{٢} وطول أحد قطريه ٨ سم يكون طول القطر الآخر = ... سم .

(٢) مربع طول أحد قطريه ١٠ سم تكون مساحة سطحه = ... سم^{٢} .

(٣) ١ ، ٤ ، ٨ ، ١٣ ، ..... ، ..... (بنفس النمط)

(٤) مستطيل محيطه ١٦ سم وعرضه ٣ سم فإن مساحته تساوى ..... سم^{٢} .

السؤال الثالث :

أيهما أكبر من حيث المساحة معين أطوال أقطاره ٨ سم ، ٦ سم أم متوازى أضلاع طول قاعدته ١٠ سم وارتفاعه المناظر للقاعدة ٥ سم ثم احسب الفرق بينهما .

السؤال الرابع :

معين طولا قطريه ٩ سم ، ١٢ سم أوجد مساحته . و إذا كان ارتفاعه ٥ سم . أوجد طول ضلعه .

السؤال الخامس :

(أولًا) ادخرت زهراء ١٤ جنيهًا ، اشترت منها ٣ كراسات سعر الواحدة س تبقى معها ٨ جنيهات . عبر عن هذا الموقف بمعادلة .

(ثانيًا) إذا كان عمر رجل الآن س سنة حيث س ∋ ط ، أوجد :

(١) عمر الرجل بعد سبع سنوات .

(٢) عمر الرجل منذ ١٠ سنوات .

اختبار الوحـدة الثالثة محيط الدائرة

السؤال الأول : أكمل ما يأتى:

(١) الدائرة التى طول قطرها ١٤ سم فإن محيطها = ... سم ، (حيث $\pi = \frac{٢٢}{٧}$) .

(٢) محيط الدائرة = ...

(٣) مستطيل محيطه ١٦ سم وعرضه ٣ سم فإن مساحته تساوى ..... سم^{٢} .

(٤) طول قطر الدائرة التى محيطها ٦٦ سم يساوى ..... سم .

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) طول قطر الدائرة التى محيطها ٨٨ سم يساوى ..... سم (٢٨ ، ١٤ ، ٧ ، ٢١)

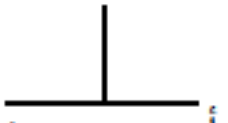
(٢) ضعف العدد س مطروحًا منه ٧ = ... (٧ – س ، ٢س ، ٧ – ٧س ، ٢ + ١٤س)

(٣) إذا كان س + ٨ = ١٥ ، س ∋ ط فإن س = ... (٣ ، ٧ ، ٦ ، ٥)

(٤) دائرة طول قطرها ٢١ سم فإن محيطها يساوى ..... سم (١١ ، ٤٤ ، ٦٦ ، ٨٨)

السؤال الثالث :

(أولًا) احسب محيط الشكل المقابل حيث أم = ٣٥ سم ، ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)



(ثانيًا) إذا كان العدد س يزيد على ضعف العدد ص بمقدار ٧ . اكتب العلاقة الرياضية التى تربط س، ص

السؤال الرابع :

(أولًا) عجلة دراجة طول قطرها ٥٦ سم احسب المسافة التى تقطعها العجلة عند دورانها دورة كاملة ؟
وما عدد الدورات التى تدورها العجلة لتقطع مسافة ٣٥٢ متر . (حيث $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

(ثانيًا) إذا كان طول قطر عجلة دراجة ٥٠ سم فما المسافة التى تقطعها الدراجة بالأمتار إذا دارت ١٢٠٠ دورة ؟ (حيث $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

السؤال الخامس : حل كل من المعادلات التالية :

(١) ٩٤٥ = (س × ١٠٠) + ٤٥

(٢) $\frac{١}{٣}$ س + ٨ = ١٠

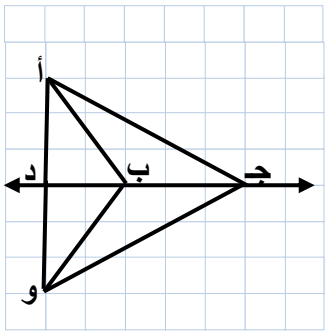
الوحـدة الرابعـة :- التحويـلات الهندسيـة

السؤال الأول :- أكمـل ما يأتـى :

(١) ..... تحول كل نقطة ولتكن أ فى المستوى إلى نقطة أ/ فى المستوى نفسه

(٢) إذا كانت النقطة أ/ هى صورة النقطة أ بالانعكاس فى المستقيم ل

(حيث أ ∉ ل)



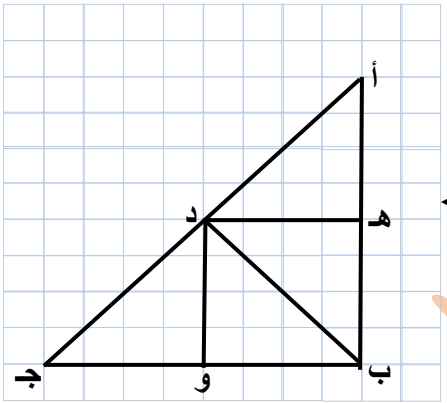
، فـإن المستقيم ل ينصف القطعة العمودية ....

(٣) فى الشكل المقابل :

صورة المثلث أ ب د بالانعكاس فى $\overleftrightarrow{جـ د}$ هى .....

(٤) إذا كانت أ (٢ ، ٣) ، ب (٦ ، ٧) ،

فـإن منتصف $\overline{أ ب}$ هو جـ (..... ، .....)



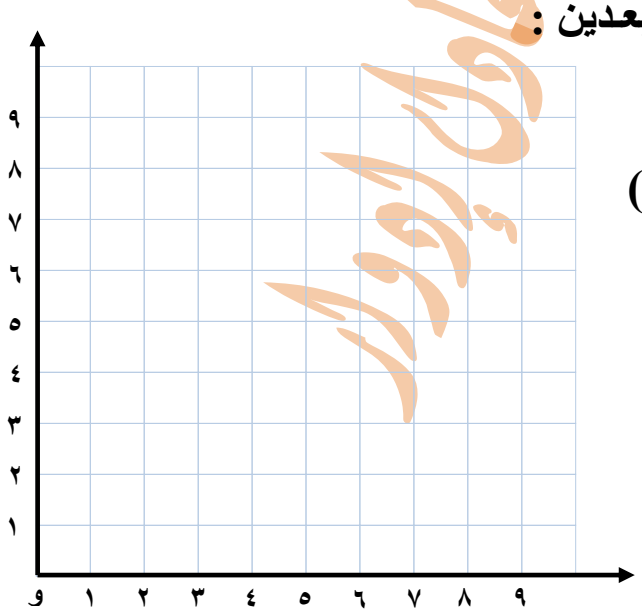
(٥) فى الشكل المقابل :

أ) Δ ب هـ د هو صورة المثلث أهـ د بالانعكاس فى $\overleftrightarrow{.....}$

ب) Δجـ و د هو صورة المثلث ب و د بالانعكاس فى $\overleftrightarrow{.....}$

جـ) صورة Δأب د بالانعكاس فى $\overleftrightarrow{ب د}$ هى Δ .....

السؤال الثانى :- فى المستوى الاحداثى ذى البعدين :



ارسم المثلث أب جـ حيث

أ (٤ ، ٦) ، ب (٨ ، ٦) ، جـ (٤ ، ٢)

(١) ارسم صورة المثلث أب جـ

بالانعكاس فى المستقيم $\overleftrightarrow{أ جـ}$

(٢) حدد كلاً من الأزواج المرتبة التى

تمثل رؤوس الصورة .

منتدى توجيه الرياضيات أ/ عادل اووار

السؤال الثالث:-

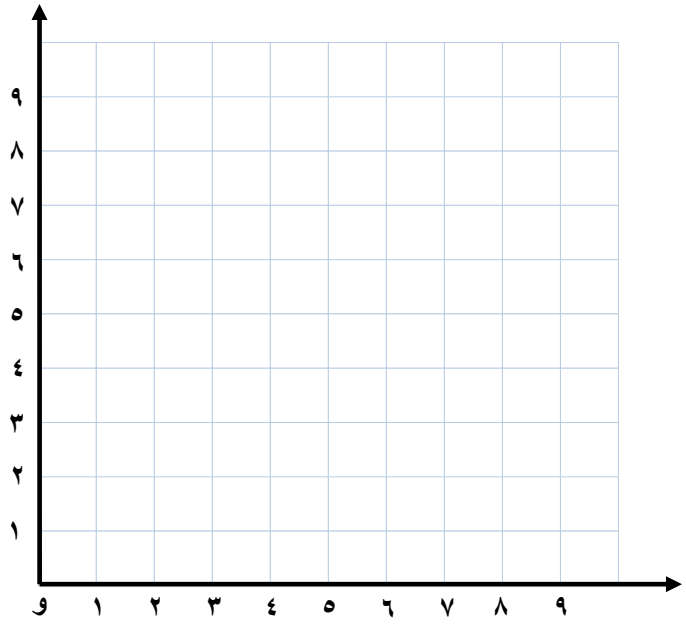
(١) فى المستوى الاحداثى ذى البعدين :

ارسم المثلث أ ب جـ الذى فيه

أ (٢ ، ٥) ، ب (٩ ، ٥) ،

جـ (٦ ، ٨) ارسم صورة المثلث

أ ب جـ بالانعكاس فى $\overleftrightarrow{أ ب}$



(٢) فى المستوى الاحداثى ذى البعدين :

حدد مواضع النقاط : أ(٢ ، ٢) ،

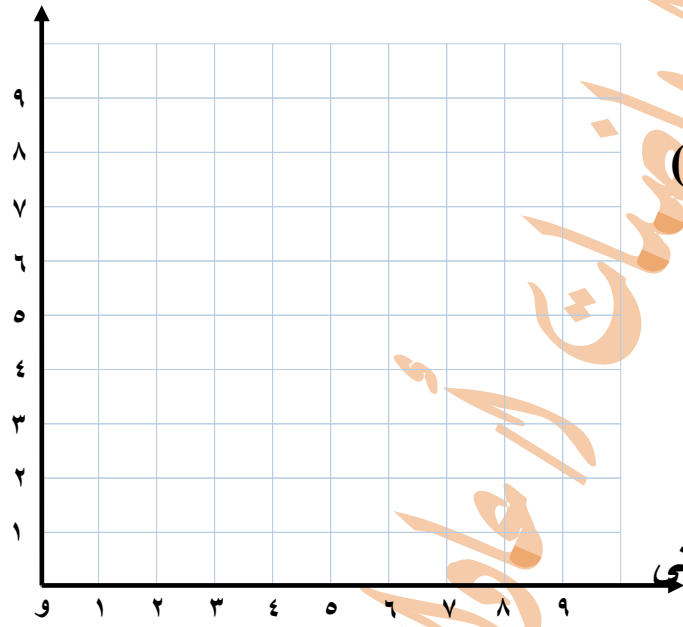
ب (٥ ، ٢) ، جـ (٥ ، ٧) ، د (٢ ، ٧)

(١) ارسم القطع المستقيمة

$\overline{أب}$ ، $\overline{أد}$ ، $\overline{جـ د}$ ، $\overline{ب جـ}$

(٢) إذا كان $\overleftrightarrow{ب جـ}$ محور انعكاس للشكل أ ب جـ د ، فعين صورة الشكل مستخدماً الرموز المناسبة .

(٣) حدد كلاً من الأزواج المرتبة التى تمثل رؤوس الصورة .



منتدى توجيه الرياضيات أ/ عادل اووار

اختبار الوحدة الرابعة التحويلات الهندسية

السؤال الأول : أكمل ما يأتى:

(١) من أنواع التحويلات الهندسية ..... ، ..... .

(٢) محور تماثل الشكل يقسمه إلى جزئين ..... .

(٣) الأشكال التى لها محور تماثل تعتبر أشكال ..... .

(٤) إذا كانت أ (٣ ، ٥) ، ب (٧ ، ٥) فإن منتصف أب هى النقطة جـ (..... ، .....) .

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) عدد محاور تماثل المعين = ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٤)

(٢) عدد محاور تماثل المستطيل = ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٤)

(٣) عدد محاور متوازى الأضلاع = ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٤)

(٤) أيًا من الأشكال التالية ليس له محور تماثل ..... (المربع ، المستطيل ، الدائرة ، شبه المنحرف)

السؤال الثالث :

(أولًا) فى المستوى الإحداثى حدد مواضع النقاط :

أ (٥ ، ٩) ، ب (٩ ، ٧) ، جـ (٥ ، ٥) ، د (١ ، ٧) ، هـ (٩ ، ٥)

(ثانيًا) ارسم القطع المستقيمة $\overline{أب}$ ، $\overline{أد}$ ، $\overline{جـد}$ ، $\overline{ب جـ}$.

(ثالثًا) إذا كان $\overleftrightarrow{جـ هـ}$ محور انعكاس للشكل أ ب جـ د فعين صورته ، وحدد كلًا من الأزواج المرتبة التى تمثل رؤوس الصور .

(رابعًا) الشكل أ ب جـ د ..... ، مساحة أ ب جـ د = ... مربعة .

السؤال الرابع :

ارسم المستطيل أ ب جـ د الذى فيه $\overline{أب}$ = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم .
ثم ارسم صورته بالانعكاس فى $\overline{جـد}$.

السؤال الخامس :

ارسم المثلث أ ب جـ الذى فيه أ (٢ ، ٥) ، ب (٥ ، ٢) ، جـ (٥ ، ٨)
ثم ارسم صورته بالانعكاس فى $\overline{ب جـ}$.

الوحـدة الخامسـة: الإحصـاء

السؤال الأول :-

الجدول الآتى يوضح تكرار درجات مجموعة من التلاميذ فى مادة الرياضيات .

المجموعة	٥ -	١٠ -	١٥ -	٢٠ -	٢٥ -
التكرار	٧	١٢	١٧	٧	٢

أولا : أعد كتابة الجدول السابق موضحا التكرار بالأعداد .

ثانيا : كم عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ١٥ درجة .

ثالثا : ارسم المضلع التكرارى لهذا التوزيع .

رابعا : ارسم المدرج التكرارى لهذا التوزيع .

السؤال الثانى :

الجدول التالى يبين درجات الحرارة المسجلة فى ٤٠ مدينة فى أحد الأيام :

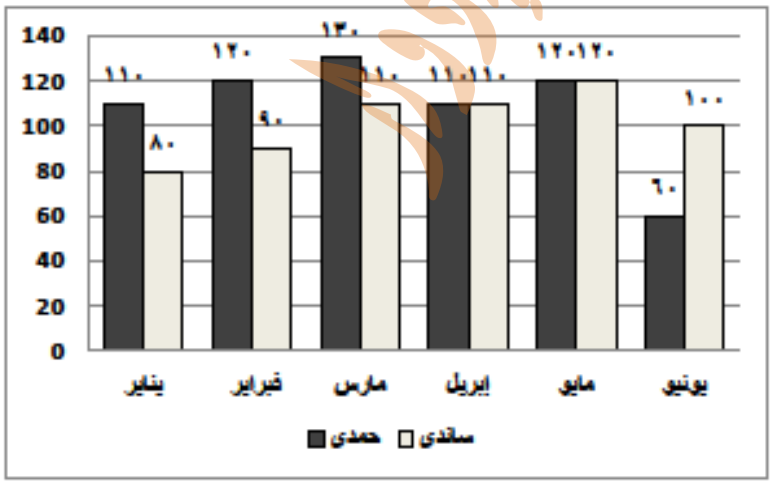
درجة الحرارة	٢٠ -	٢٢ -	٢٤ -	٢٦ -	٢٨ -	المجموع
عدد المدن	٢	٨	١٠	٦	١٤	٤٠

المطلوب : (١) عدد المدن التى تقل درجة الحرارة فيها عن ٢٤ درجة مئوية .

(٢) ارسم المضلع التكرارى لهذه البيانات .

السؤال الثالث :

الجدول الذى أمامك يوضح ما ادخره كل من حمدى وساندى بالجنيهات خلال الخمس شهور الأولى من العام الميلادى .. أكمل :-



١- ما ادخره حمدى يساوى ما ادخرته ساندى فى شهر

..... ، .....

٢- ما ادخره حمدى أكبر مما ادخرته ساندى فى أشهر

..... ، ..... ، .....

٣- احسب مجموع ما ادخره كلا من حمدى وساندى خلال الست شهور.

السؤال الرابع:-

الجدول التالى يوضح الأجور اليومية التى يحصل عليها ٤٠ عامل بأحد الشركات :

المجموعة	٢٠ ـ	٣٠ ـ	٤٠ ـ	٥٠ ـ	٦٠ ـ	المجموع
عدد العمال	٥	١٠	١٤	٨	٣	٤٠

ارسم كلاً من المدرج التكرارى و المضلع التكرارى للجدول السابق .

السؤال الخامس:- الالجدول التالى يبين درجات ٣٥ طالباً قى امتحان الرياضيات :

المجموعات	٥ ـ	١٠ـ	١٥ـ	٢٠ـ	٢٥ـ	المجموع
التكرار	٥	٩	١١	٦	٤	٣٥

مثل هذه البيانات باستخدام المضلع التكرارى .

نموذج اختبار آخر العام

السؤال الأول :- أكمل ما يأتى

(١) محيط الدائرة = ط × .....

(٢) إذا كانت س ـ ٤ = ٥ ، س ∈ ط ، فإن س = ...

(٣) عددان الفرق بينهما ٧ وأكبر هذين العددين ص ، فإن العدد الأصغر = ...

(٤)العدد ل مضروباً فى ٣ هو .....

السؤال الثانى :- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

(١) محيط مربع طول ضلعه ص = ... (٤ ص أ، ص ـ ٤ أ، ص + ٤ أ، $\frac{ص}{٤}$ أ)

(٢) إذا كانت أ(٧ ، ٢) ، ب (٣ ، ٦) ، فإن منتصف $\overline{أ ب}$ هى جـ (٥ ، ...)

(٥ أ، ٤ أ، ٣ أ، ٨ أ)

(٣) مساحة مربع طول قطره ٨ سم .... مساحة معين طولا قطريه ٦ سم ، ٧ سم

(< أ، = أ، > أ)

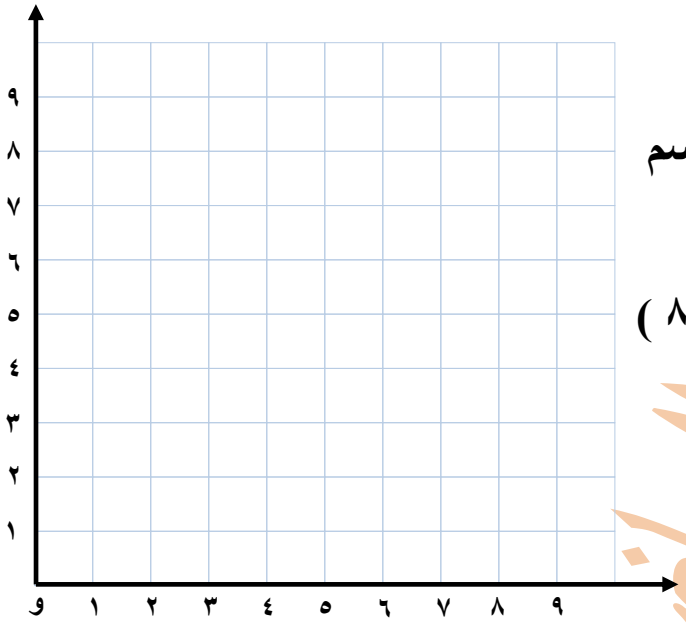
(٤) مساحة معين طولا أحد قطريه ٥ سم ، ٨ سم = ... سم^{٢}

(١٣ أ، ٢٠ أ، ٢٦ أ، ٤٠)

السؤال الثالث :- أوجد مجموعة حل المعادلة

(١) ٢ س + ٣ = ١٥ (٢) ٢(س + ٣) + ١ = ١١

السؤال الرابع:-

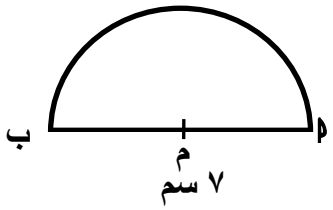


فى المستوى الاحداثى ذى البعدين : ارسم الشكل أب جـ د ، حيث : أ(٢ ، ٥) ، ب (٨ ، ٥) ، جـ (٧ ، ٨) ، د (٣ ، ٨)

(١) إذا كان $\overleftrightarrow{أب}$ محور انعكاس للشكل أب جـ د، فعين صورة الشكل مستخدماً الرموز المناسبة

(٢) حدد كلاً من الأزواج المرتبة التى تمثل رؤوس الصورة .

السؤال الخامس أولاً فى الشكل المقابل :



$\overline{أب}$ قطر لنصف دائرة طوله ٧ سم

أوجد محيط الشكل . (حيث ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

ثانياً : فيما يلى التوزيع التكرارى لعدد ساعات عمل ٥٠ عاملاً

المجموعات	٢ ـ	٤ ـ	٦ ـ	٨ـ	١٠ـ	المجموع
التكرار	٨	١٠	١٣	١٧	٢	٥٠

مثل هذه البيانات باستخدام المضلع التكرارى .

انتهت الأسئلة وبالله التوفيق

منتدى توجيه الرياضيات أ/ عادل اووار