

الفصل السادس الكسور الاعتيادية

اضغط على الدرس من خلال الفهرس للانتقال اليه مباشرة

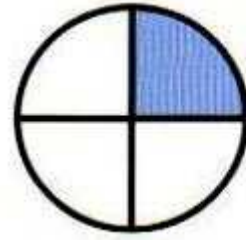


1	التهيئة
2	القسمة والكسور الاعتيادية
3	الكسور غير الفعلية
4	خطة حل المسألة
5	الاعداد الكسرية
6	اختبار منتصف الفصل
7	مقارنة الكسور الاعتيادية
8	تقريب الكسور
9	استقصاء حل المسألة
10	اختبار الفصل

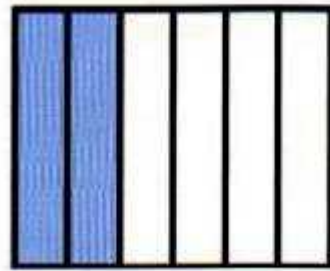
التهيئة

اكتب الكسر الذي يمثّل الجزء المُظلل: (مهارة سابقة)

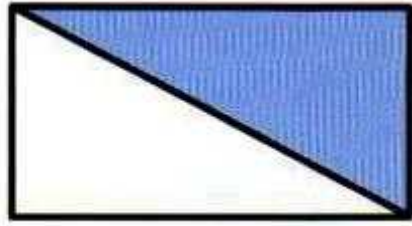
$\frac{1}{4}$



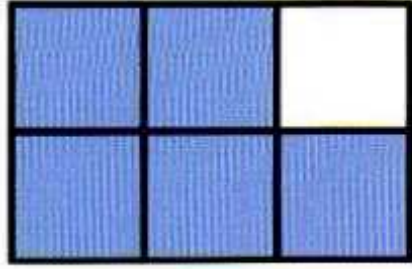
$\frac{2}{6}$



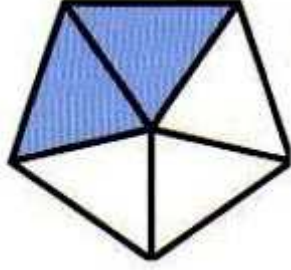
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{6}{6}$$



$$\frac{5}{5}$$



$$\frac{9}{9}$$



أوجد ناتج القسمة: الدرس (٣-٤)

$$2 \div 15$$



$$\begin{array}{r} 7 \\ 2 \overline{)15} \\ \underline{14} \\ 1 \end{array}$$

$$7 = 2 \div 15 \text{ والباقي } 1$$

$$4 \div 22$$



$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \overline{)22} \\ \underline{20} \\ 2 \end{array}$$

$$5 = 4 \div 22 \text{ والباقي } 2$$

$$6 \div 38$$



$$\begin{array}{r} 6 \\ 6 \overline{)38} \\ \underline{36} \\ 2 \end{array}$$

$$6 = 6 \div 38 \text{ والباقي } 2$$

$$7 \div 31 \quad \text{١٢}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 7 \overline{)31} \\ \underline{28} \\ 3 \end{array}$$

$$7 \div 31 = 4 \text{ والباقي } 3$$

$$5 \div 42 \quad \text{١١}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 5 \overline{)42} \\ \underline{40} \\ 2 \end{array}$$

$$5 \div 42 = 8 \text{ والباقي } 2$$

$$9 \div 57 \quad \text{١٢}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 9 \overline{)57} \\ \underline{54} \\ 3 \end{array}$$

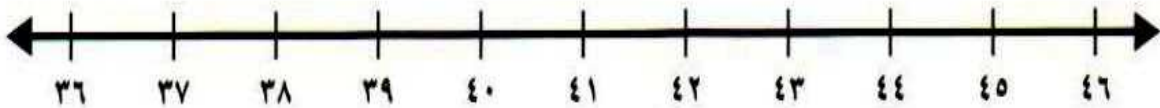
$$9 \div 57 = 6 \text{ والباقي } 3$$

١٢ يُرَادُ وَضْعُ ٥١ كُرَةً تَنْسِ فِي عُلْبٍ يَتَّسِعُ كُلُّ مِنْهَا إِلَى ٦ كُرَاتٍ. كَمْ عُلْبَةً سَتَمْتَلِئُ بِالْكُرَاتِ؟
فَسِّرْ بَاقِيَ الْقِسْمَةِ

$$8\frac{1}{2} = 6 \div 51$$

ستمتلئ ٨ علب بالكرات ويتبقى ٣ كرات لابد لهم من علبة إضافية لوضعهم فيها.

استعمل خطَّ الأعدادِ أدناه، وضع إحدى الإشاراتِ < أو > أو = في \bullet ليُصْبِحَ كُلُّ مِمَّا يَأْتِي جملةً صحيحةً: (مهارة سابقة)



٣٦ \bullet ٣٩ \bullet

$$36 < 39$$

٤٦ ● ٤٠ ٢٥

٤٦ > ٤٠

٤٤ ● ٣٨ ٢٦

٤٤ > ٣٨

٢٧ لَدَى آلاءَ ٤٥ صُورَةً، وَ لَدَى حنانَ ٤٦ صُورَةً. أَيُّهُمَا لَدَيْهَا صُورٌ أَكْثَرُ؟

٤٦ > ٤٥

إِنَّ حنانَ لَدَيْهَا صُورٌ أَكْثَرُ.

القسمة الكسور

٦ - ١

تأكد:

مثّل كل موقفٍ مما يأتي مستعملًا الكسور والنماذج، ثم حلّ المسألة: المثالان ١، ٢

استعمل كيسان من طعام الطيور لملء ثلاثة أوعية بالتساوي. ما كمية الطعام التي وُضعت في كل وعاء؟



$$\frac{2}{3} = \text{كمية الطعام في كل وعاء}$$

١ وَزَعَ مدرسُ التربيةِ الفنيةِ ٣ كيلوجراماتٍ مِنَ الصلصالِ على أربعةِ طلابٍ بالتساوي. ما نصيبُ كلِّ منهم؟



نصيب كل طالب = $\frac{3}{4}$ كجم.

٢ يُريدُ أربعةُ أطفالٍ أَنْ يَقْتَسِمُوا قطعَ البسكويتِ المبينةِ أدناه. ما نصيبُ كلِّ واحدٍ منهم؟



نصيب كل عائلة = $\frac{5}{4}$ أو $1\frac{1}{4}$ فطيرة.

استعملت ستة أكياس من التراب لملء ٥ أوعية لزراعة الأزهار. ما كمية التراب التي وُضعت في كُلِّ وعاء؟



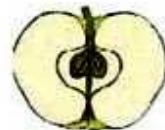
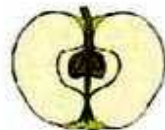
$$\text{كمية التراب في كل وعاء} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

اشرح كيف تستعمل الكسور الاعتيادية لتمثيل مواقف قسمة من واقع الحياة، وأعطِ مثلاً على ذلك.



الكسر يمثل قسمة الأشياء أو الكميات بمقادير متساوية.

مثل: إذا قسمنا تفاحة بين شخصين فإن كل شخص يأخذ $\frac{1}{2}$ تفاحة.

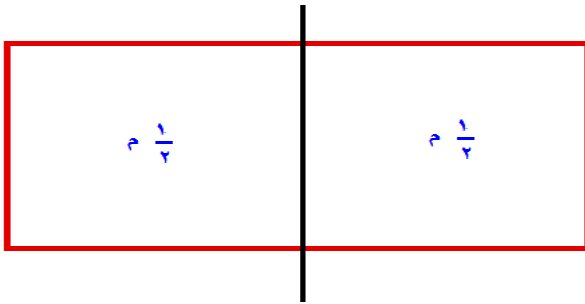


تدرب وحل المسائل:



مثّل كلّ موقفٍ ممّا يأتي بالكسور الاعتيادية مستعملًا النماذج: المثالان ١، ٢

٦ اسْتَعْمِلْ مِتْرًا مِنْ الْقِمَاشِ لِصُنْعِ رَايَتَيْنِ لِلْمَدْرَسَةِ.
كَمْ تَحْتَاجُ كُلَّ رَايَةٍ مِنْ الْقِمَاشِ؟



تحتاج كل راية $\frac{1}{2}$ م

اقتسم أربعة إخوة قطعة أرض بالتساوي،
ما نصيب كل واحد منهم؟



$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

نصيب كل منهما $\frac{1}{4}$

قياس



استعملت ٣ كيلو جرامات من البطاطس
ليصنع ٨ أطباق. كم كيلو جرامًا استعمل في كل
طبق؟



استعمل في كل طبق $\frac{3}{8}$ كجم.

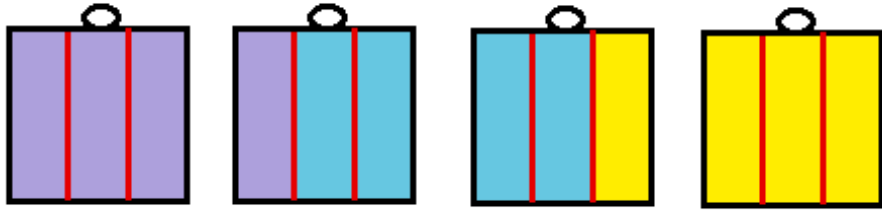
استعملت حمولة شاحنتين من العشب الاصطناعي لتغطية سبعة ملاعب. إذا وزعت الحمولة بالتساوي، فما كمية العشب الاصطناعي التي وضعت في كل ملعب؟



$$\frac{2}{7} = \text{كمية العشب في كل ملعب}$$



يستهلكُ ناصرٌ كميةَ الماءِ الموضحةَ أدناهُ في
ثلاثةِ أيامٍ. إذا كانَ يستهلكُ الكميةَ نفسَها يومياً،
فكمَ قارورةً من الماءِ يستهلكُ يومياً؟



يستعمل في اليوم $1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ قارورة.

١١
يُرَادُ تَقْطِيعُ حَبْلِ طَوْلُهُ ٦ م إِلَى خَمْسِ قِطَعٍ
مَتَسَاوِيَةٍ. فَكَمْ يَكُونُ طَوْلُ الْقِطْعَةِ الْوَاحِدَةِ؟



$$\text{طول القطة الواحدة} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} \text{ م}$$

٢٢
اسْتُعْمِلَتْ أَرْبَعَةُ لِيْتْرَاتٍ مِنْ الدّهَانِ لِطَلَاءِ
٢٤ كُرْسِيًّا. إِذَا اِحْتِيَاجَ كُلِّ كُرْسِيٍّ إِلَى الكَمِيَةِ
نَفْسِهَا مِنَ الدّهَانِ، فَكَمْ كُرْسِيًّا يُمَكِّنُ طَلَاؤُهَا بِلِيْتْرِ
وَاحِدٍ؟



$$\frac{1}{6} = \frac{4}{24}$$

عدد الكراسي التي يمكن طلاؤها بليتر واحد = ٦ كراسي

صَنَعْتُ جَدَّتِي سَبْعَ وَسَائِدَ مِنْ قِطْعَةٍ
 قَمَاشٍ طَوْلُهَا ٩ أمتارٍ. ما كميَّةُ القماشِ التي
 اسْتَعْمَلْتُ فِي كُلِّ وَسَادَةٍ؟



كمية القماش في كل وسادة = $\frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$ متراً.

مسائل مهارات التفكير العليا:

١٤ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة تتضمن تقسيم أربعة أشياء بالتساوي،

ثم حل المسألة.

تقاسم ٤ طلبة ٨ فطائر كبيرة لوجبة الغداء، ما نصيب كل شخص من الفطائر؟

نصيب كل شخص: $2 = \frac{2}{1} = \frac{8}{4}$ فطيرة

١٥ التدبير المنطقي: قُسمت خمسة كيلوجرامات من الفراولة على عدد من الصناديق بالتساوي. (أ) إذا زاد عدد الصناديق، ماذا يحدث لكمية الفراولة التي تُوضع في كل صندوق؟

تنقص الكمية لأن العدد الكلي يتم تقسيمه إلى أجزاء أكثر.

ب) إذا قلَّ عددُ الصناديقِ، ماذا يحدثُ لكميةِ الفراولةِ التي توضعُ في كُلِّ صندوقٍ؟

تزداد الكمية لأن مقدار الفراولة الجديدة تم تقسيمه على العدد نفسه من القدور.

مسألة من واقع الحياة يكون حلُّها $\frac{2}{15}$ ، ووصف ما يمثله الكسر.



يريد ١٥ طالباً أن يتقاسموا فطيرتين بالتساوي. كم يكون نصيب كل منهم؟

استكشاف

تمثيل الأعداد الكسرية والكسور
غير الفعلية بالمناذج

٦ - ٢



كَيْفَ تَعْرِفُ إِذَا كَانَ بِالْإِمْكَانِ كِتَابَةُ كَسْرٍ عَلَى صُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ؟



إذا كان البسط أكبر من أو يساوي المقام.

تأكد:

استعمل نموذجًا لتمثيل كل عدد كسري فيما يأتي، ثم اكتبه على صورة كسر غير فعلي:

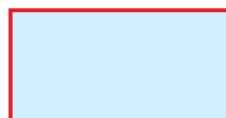
$$1\frac{1}{2}$$



$$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$



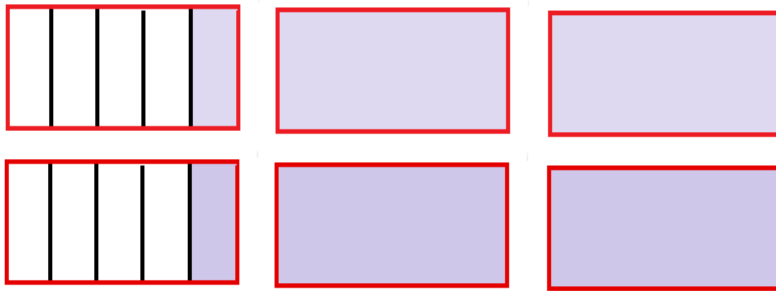
$$1\frac{3}{4}$$



$$\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

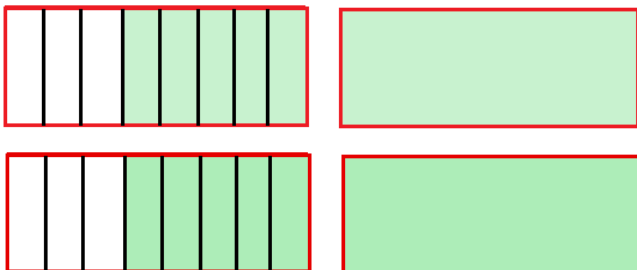


$$2\frac{1}{5}$$



$$\frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$$

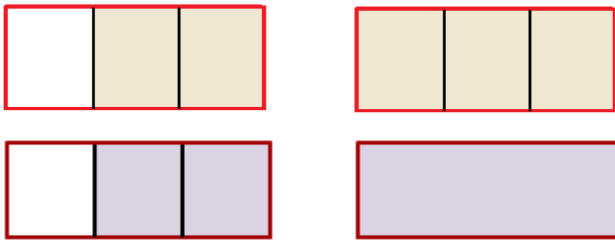
$$1\frac{5}{8}$$



$$\frac{13}{8} = 1\frac{5}{8}$$

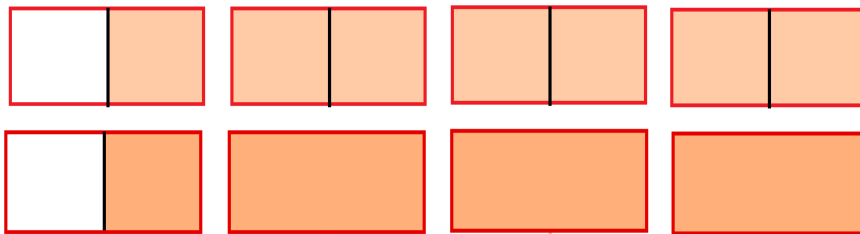
استعمل نموذجًا لتمثيل كل كسر غير فعلي فيما يأتي، ثم اكتبه على صورة عدد كسري:

$$\frac{5}{3} \quad \text{6}$$



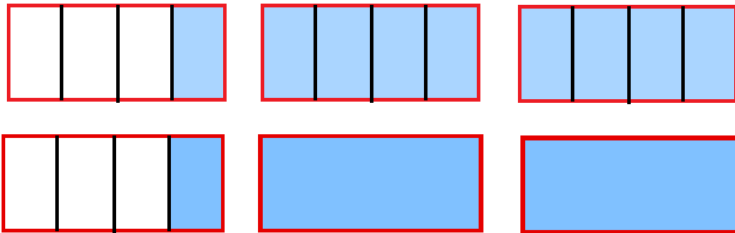
$$1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{7}{2} \quad \text{7}$$



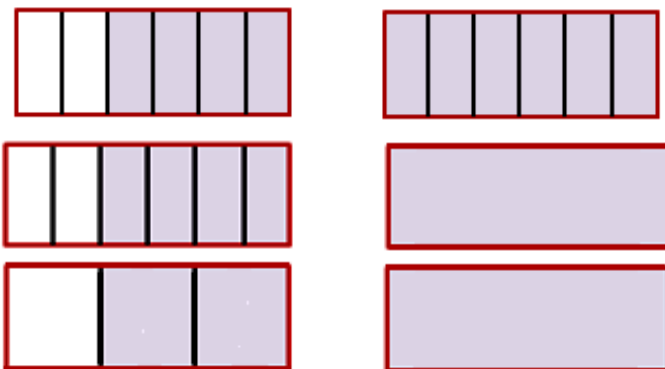
$$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\frac{9}{3}$$



$$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$\frac{10}{3}$$



$$1\frac{2}{3} = 1\frac{4}{6} = \frac{10}{6}$$

ما وجهُ الشَّبهِ بَيْنَ $\frac{2}{3}$ ، $\frac{6}{3}$ ، $\frac{12}{4}$ ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.



وجه الشبه بينهم أنهم كسور غير فعلية.

الكسور غير الفعلية

٦ - ٢

تأكد:



اكتب كل كسر فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: الأمثلة ١ - ٣

$$\frac{5}{2} \quad \text{①}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)5} \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

$$2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{)8} \\ \underline{6} \\ 2 \end{array}$$

$$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{8}{3} \quad \text{②}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \overline{)18} \\ \underline{18} \\ 00 \end{array}$$

$$9 = \frac{18}{2}$$

$$\frac{18}{2} \quad \text{③}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 8 \overline{)29} \\ \underline{24} \\ 5 \end{array}$$

$$3\frac{5}{8} = \frac{29}{8}$$

$$\frac{29}{8} \quad \text{④}$$

٥ قَسَمْتُ مُعَلِّمَةً ١٢ قِطْعَةً شُكُولَاتَةٍ عَلَى ٥ أَطْفَالٍ.
مَا نَصِيبُ كُلِّ طِفْلِ؟ اكْتُبِ الإِجَابَةَ مَعَ بَاقٍ ثُمَّ اكْتُبِهَا
عَلَى صُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وَبَيِّنْ مَعْنَى الْعَدَدَيْنِ.

١٢ ÷ ٥ = ٢ والباقي ٢، أي أن كل طفل أخذ قطعتين من الشوكولاتة وتبقى
قطعتين.

١٢ ÷ ٥ = $2\frac{2}{5}$ ، أي أنه تم توزيع القطعتين المتبقيتين على الـ ٥ أطفال.

تحدث! بَيِّنْ كَيْفَ تَكْتُبُ كَسْرًا عَلَى صُورَةِ
عَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وَأَعْطِ مِثَالًا يُوَضِّحُ
الْخُطُواتِ.

لكتابة $\frac{20}{3}$ بصورة عدد كسري، اوجد $20 \div 3 = ٦$ والباقي ٢. ثم اكتب

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \overline{)20} \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

الباقي ٢ ككسر مقامه ٣، لذلك $6\frac{2}{3} = \frac{20}{3}$

تدرب وحل المسائل:



اكتب كل كسر فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: الأمثلة ١ - ٣

$$\frac{16}{8}$$



$$\begin{array}{r} 2 \\ 8 \overline{)16} \\ \underline{16} \\ 00 \end{array}$$

$$2 = \frac{16}{8}$$

$$\frac{11}{4}$$



$$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \overline{)11} \\ \underline{8} \\ 3 \end{array}$$

$$2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)17} \\ \underline{15} \\ 2 \end{array}$$

$$5\frac{2}{3} = \frac{17}{3}$$

$$\frac{17}{3} \quad \text{17}$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{)13} \\ \underline{10} \\ 3 \end{array}$$

$$1\frac{3}{10} = \frac{13}{10}$$

$$\frac{13}{10} \quad \text{13}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)23} \\ \underline{20} \\ 3 \end{array}$$

$$4\frac{3}{5} = \frac{23}{5}$$

$$\frac{23}{5} \quad \text{23}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 2 \overline{)29} \\ \underline{2-} \\ 09 \\ \underline{8-} \\ 1 \end{array}$$

$$14\frac{1}{2} = \frac{29}{2}$$

$$\frac{29}{2} \quad \text{14}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 12 \overline{)37} \\ \underline{36-} \\ 1 \end{array}$$

$$3\frac{1}{12} = \frac{37}{12}$$

$$\frac{37}{12} \quad \text{14}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 6 \overline{)35} \\ \underline{30-} \\ 5 \end{array}$$

$$5\frac{5}{6} = \frac{35}{6}$$

$$\frac{35}{6} \quad \text{14}$$

١٥ أنتج أحد مصانع القماش $\frac{26}{5}$ مليون متر مربع في العام الماضي. اكتب الكسر على صورة عدد كسري.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \overline{)26} \\ \underline{25} \\ 1 \end{array}$$

$$5\frac{1}{5} = \frac{26}{5}$$

١٦ لدى هدى ٣٥ قلم رصاص. أرادت أن توزعها بالتساوي على ١٦ طالبة. كم قلماً نصيب كل طالبة؟ اكتب إجابتك مع وجود باق، ثم اكتب الإجابة على شكل عدد كسري.

مع وجود باق: $35 \div 16 = 2$ والباقي ٣

$$\begin{array}{r} 2 \\ 16 \overline{)35} \\ \underline{32} \\ 3 \end{array}$$

$$2\frac{3}{16} = \frac{35}{16} \text{ عدد كسري}$$

مسائل مهارات التفكير العليا:

١٧ أعطِ مثالاً لعددٍ كسريٍّ أكبر من ٥ وأصغر من ٨

$$8 > 6\frac{1}{2} > 5$$

١٨ اكتشف الخطأ: كتب راشد وأحمد الكسر $\frac{35}{12}$ على صورة عددٍ كسريٍّ. أيهما كتبه في صورة صحيحة؟ فسّر إجابتك.



أحمد

$$3\frac{5}{12} = \frac{35}{12}$$

راشد

$$2\frac{11}{12} = \frac{35}{12}$$




إجابة راشد هي الإجابة الصحيحة لأن ناتج أحمد لا يساوي $\frac{35}{12}$.

١٩ الجبر إذا كان $\frac{س}{ص}$ كسراً غير فعليٍّ، فأَيُّ العبارات الآتية صحيحة؟ فسّر إجابتك.

(أ) $س > ص$ (ب) $س < ص$ أو $س = ص$ (ج) $س \neq ص$


(ب) $س < ص$ أو $س = ص$ ؛ لأن بسط الكسر غير الفعلي أكبر من أو يساوي مقامه.

تحد: اكتب $1\frac{10}{3}$ على صورة لا يكون البسط فيها أكبر من المقام. 

$$\frac{13}{3} = 1\frac{10}{3}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 3 \overline{)13} \\ \underline{12} \\ 1 \end{array}$$

$$4\frac{1}{3} = \frac{13}{3}$$

اكتب: مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بتحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري. 
ابدأ بإيجاد الباقي ثم اكتبه على صورة عدد كسري، وبيّن معنى العددين.

تحمل حافلة المدرسة ٣٢ طالباً. إذا كان هناك ٦٨ طالباً يريدون ركوب الحافلة في نزهة مدرسية فما عدد الحافلات اللازمة لحملهم؟

$68 \div 32 = 2$ والباقي ٤؛ حافلتان مليئتان بالطلبة، وحافلة ثالثة فيها ٤ طلبة فقط.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 32 \overline{)68} \\ \underline{64} \\ 4 \end{array}$$

$$2\frac{4}{32} = \frac{68}{32}$$

تدريب على اختبار



٢٢

سجّلت لَمى ألوانَ عددٍ منَ السياراتِ التي شاهدتها أثناءَ رحلةٍ لها، والجدولُ التالي يُظهرُ البياناتِ التي جمعتها: (الدرس ٦-١)

ألوان السيارات			
غير ذلك	الأحمر	الأزرق	الأسود
٣	٦	٣	٥

أيُّ الكسورِ الاعتياديةِ التاليةِ تمثلُ عددَ السياراتِ الحمراءِ التي شاهدتها لَمى؟

(ج) $\frac{6}{11}$

(أ) $\frac{1}{6}$

(د) $\frac{6}{9}$

(ب) $\frac{6}{17}$

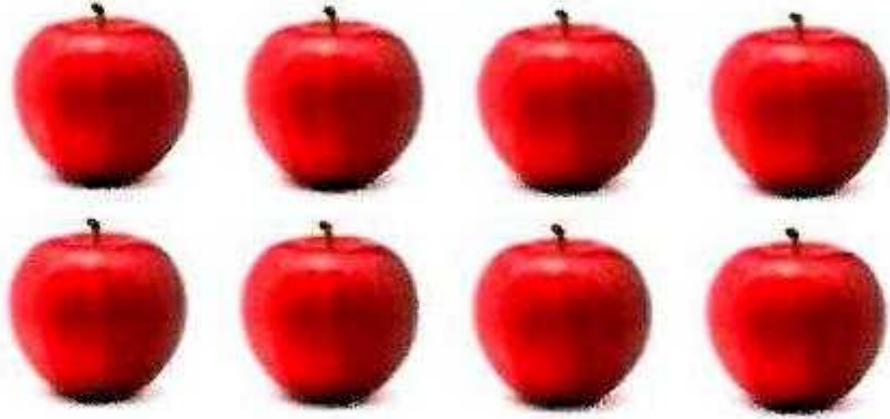
عدد السيارات الحمراء = ٦

عدد السيارات كلها = ٥ + ٣ + ٦ + ٣ = ١٧

الاختيار الصحيح: (ب) $\frac{6}{17}$

تقاسم خمسة أشخاص التفاحات التالية

بالتساوي: (الدرس ٦-٢)



كم أخذ كلٌّ منهم؟

(أ) تفاحتين (ج) $1\frac{5}{8}$ تفاحة

(ب) $1\frac{3}{5}$ تفاحة (د) تفاحة واحدة

$$1\frac{3}{5} = \frac{8}{5}$$

الاختيار الصحيح: (ب) $1\frac{3}{5}$ تفاحة

مراجعة تراكمية

٢٤ تُستعمل قطعتان من الزبد لعمل ٣ حبات بسكويت، ما عدد قطع الزبد التي تحتاجها لعمل حبة البسكويت الواحدة؟ (الدرس ٦-١)

قطعتان الزبد تقسم على ٣ بسكوتات

كل بسكوطة تحتاج $\frac{2}{3}$ قطعة الزبد

٢٥ وضح كيف يمكنك استعمال خاصية التوزيع لإيجاد قيمة العبارة $6 \times (2+9)$ (الدرس ٥-٦)

$$(2 + 9) \times 6$$

يتم ضرب ٦ × حدي العبارة ٢ + ٩

اضرب

$$2 \times 6 + 9 \times 6$$

$$12 + 54$$

$$66$$

٢٦ زرع صلاح شجرتي زيتون جديدتين في حديقة منزله، فأصبح لديه ١٥ شجرة زيتون، اكتب معادلة لإيجاد عدد أشجار الزيتون التي كانت لديه في المزرعة سابقاً، ثم حلها: (الدرس ٥-٧)

$$س + ٢ = ١٥$$

$$١٣ + ٢ = ١٥$$

كان لديه ١٣ شجرة

الجبر: حلّ المعادلات الآتية، ثمّ تحقق من صحة الحلّ: (الدرسان ٥-٧، ٥-٨)

$$\text{٢٨} \quad \text{ل} - ٨ = ٤$$

$$\text{٢٧} \quad \text{س} + ٢ = ٩$$

$$\text{(٢٧)} \quad \text{س} + ٢ = ٩$$

$$\text{٢-} \quad \text{٢-}$$

$$\text{س} = ٧$$

التحقق:

$$\text{C} \quad ٩ = ٢ + ٧$$

$$\text{(٢٨)} \quad \text{ل} - ٨ = ٤$$

$$\text{٨+} \quad \text{٨+}$$

$$\text{ل} = ١٢$$

التحقق:

$$\text{C} \quad ٤ = ٨ - ١٢$$

$$١٨ = ٦ ت$$

$$١٢ = ٢ ح$$

بقسمة الطرفين $\div ٢$

$$١٢ = ٢ ج$$

$$٦ = ج$$

التحقق:

$$١٢ = ٦ \times ٢$$

بقسمة الطرفين $\div ٦$

$$١٨ = ٦ ت$$

$$٣ = ت$$

التحقق:

$$١٨ = ٣ \times ٦$$

٣١ تصنع العنود أكوأباً من السيراميك وتبيعها بمبلغ ٦ ريالاً للكوب الواحد، وقد شاركت في معرضٍ لعرض منتجاتها فدفعت ٢٤ ريالاً رسوماً للمشاركة في المعرض، إذا باعت ٢٩ كوباً، فكم ريالاً ستجمع العنود بعد دفعها رسوماً للمشاركة في المعرض؟ (الدرس ٣-٤)

$$\text{ثمن الاكواب} = ٢٩ \times ٦ = ١٧٤ \text{ ريال}$$

$$\text{ما ستجمعه العنود} = ١٧٤ - ٢٤ = ١٥٠ \text{ ريال}$$

خطوة حل المسألة

٦ - ٣

حل الخطوة:



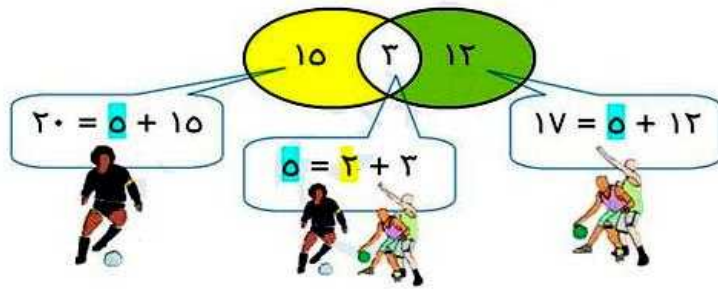
ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالبًا، فما عدد الطلاب الذين لا يلعبون كرة القدم أو كرة السلة؟

$$٣٩ - ٣٠ = ٩ \text{ طلاب.}$$



إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالبًا وبدأ اثنان من الطلاب الذين لا يلعبون أيًا من اللعبتين بلعب كرة السلة وكرة القدم معًا، فكم يصبح عدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم، وكرة السلة اللعبتين معًا؟



عدد الذين يلعبون كرة السلة = $12 + 5 = 17$

عدد الذين يلعبون كرة القدم = $15 + 5 = 20$

عدد الذين يلعبون اللعبتين معًا = $2 + 3 = 5$

٣
مَا التَغْيِيرُ الَّذِي سَيَحْدُثُ عَلَى شَكْلِ فَنِّ إِذَا بَدَأَ
بَعْضُ طُلَّابِ الصَّفِّ بِمُمَارَسَةِ رِيَاضَةِ كُرَةِ الْيَدِ؟

سَيَصْبِحُ الشَّكْلُ ٣ دَوَائِرَ مُتَدَاخِلَةً.

٤
اشرحْ كَيْفَ تُسَاعِدُكَ خُطَّةُ التَّمْثِيلِ بِأَشْكَالِ فَنِّ
عَلَى حَلِّ الْمَسَائِلِ.

تُسَاعِدُ أَشْكَالَ فَنِّ عَلَى تَرْتِيبِ الْمَعْلُومَاتِ.

تدرب على الخطة:



حُلّ المسائل الآتية مستعملاً خطة الاستدلال المنطقي:

يُريدُ أفرادُ عائلةِ حنانٍ أن يختاروا المكوّناتِ الإضافيةَ للفطيرة. إذا كانَ خمسةُ أشخاصٍ يُحبُّونَ إضافةَ الخضارِ، وستةُ أشخاصٍ يُحبُّونَ إضافةَ اللحمِ، و ٣ أشخاصٍ يحبُّونَ كليهما، فكم شخصًا يُحبُّ إضافةَ الخضارِ فقط؟

افهم

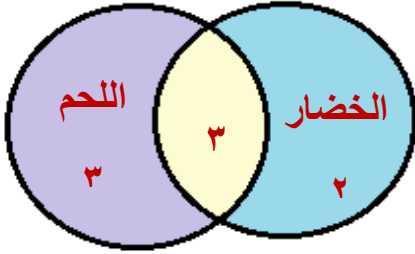
- ١- يريد أفراد عائلة حنان أن يختاروا المكونات الإضافية للفطيرة.
- ٢- خمسة أشخاص يحبون إضافة الخضار.
- ٣- وستة أشخاص يحبون إضافة اللحم.
- ٤- ٣ أشخاص يحبون كليهما.

ما المطلوب؟

كم شخصاً يحب إضافة الخضار فقط؟

خط

يمكن حل المسألة باستخدام أشكال فن.



حل

عدد من يفضلون الخضار فقط = ٢

تحقق

تحقق من كل منطقة لتتأكد من تمثيل العدد الصحيح من الطلاب.

٦
في الْمَسْأَلَةِ ٥، هَلْ مِنْ الْمُمْكِنِ مَعْرِفَةُ عَدَدِ
أَفْرَادِ عَائِلَةِ حَنَانٍ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

لا؛ لأن بعض الأشخاص يفضلون إضافة الخضار وإضافة اللحم.

يُبيِّن الجدول أدناه نتائج المسح الذي أجراه الأستاذ عبد الحميد، وشمل ٢٠ طالباً من طلاب صفه حول نكهة المثلجات التي يفضلونها. إذا قال جميع الطلاب الذين شملهم المسح إنهم يحبون نكهة واحدة على الأقل، فكم طالباً يحب النكهتين؟

نكهة المثلجات المفضلة	
التكبة	عدد الطلاب
الشوكولاتة	١١
الفراولة	١٣

افهم

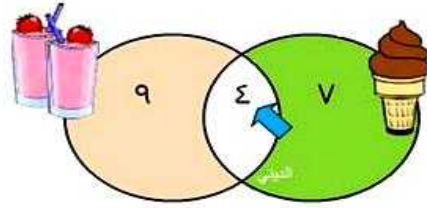
- ١- عدد الطلاب الذين اجري عليهم المسح = ٢٠
- ٢- جدول به عدد من يفضلون الفراولة وعدد من يفضلون الشوكولاتة.
ما المطلوب؟

إذا قال جميع الطلاب الذين شملهم المسح إنهم يحبون نكهة واحدة على الأقل، فكم طالباً يحب النكهتين؟

خطط

يمكن حل المسألة باستخدام أشكال فن.

حل



٤ طلاب يحبون النكهتين.

تحقق

تحقق من كل منطقة لتتأكد من تمثيل العدد الصحيح من الطلاب.



في مُسابقةٍ ثقافيّةٍ شاركتُ ٤٣ طالبةً في إلقاءِ
الشعرِ، وشاركتُ ١٥ طالبةً في كتابةِ القصّةِ
القصيرةِ، وشاركتُ ٣٠ طالبةً في الخطابةِ.
إذا شاركتُ خمسُ طالباتٍ في المُسابقاتِ
الثلاثِ، وشاركتُ ٣ طالباتٍ فقط في مُسابقتي
الشعرِ والخطابةِ، وشاركتُ طالبةً واحدةً
فقط في مُسابقتي الشعرِ والقصّةِ القصيرةِ،
ولم يُشارك أحدٌ في مُسابقتي القصّةِ القصيرةِ
والخطابةِ معاً، فكم طالبةً شاركتُ في مُسابقةِ
الخطابةِ فقط؟

افهم

- ١- في مسابقة ثقافية شارك ٤٣ طالباً بإلقاء الشعر
- ٢- شارك ١٥ طالباً بكتابة القصة القصيرة.
- ٣- وشارك ٣٠ طالباً بالخطابة.
- ٤- شارك خمسة طلاب في المسابقات الثلاث.
- ٥- وشارك ٣ طلاب فقط في مسابقتي الشعر والخطابة.
- ٦- وشارك طالب واحد فقط في مسابقتي الشعر والقصة القصيرة.
- ٧- يشارك أحد في مسابقتي القصة القصيرة والخطابة معاً.

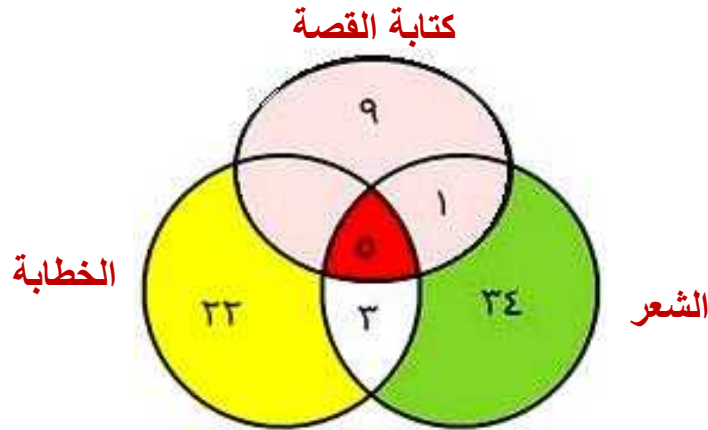
ما المطلوب؟

فكم طالباً شارك في مسابقة الخطابة فقط؟

خطط

يمكن حل المسألة باستخدام أشكال فن.

حل



عدد من شارك في مسابقة الخطبة فقط = 22 طالباً.

تحقق

تحقق من كل منطقة لتتأكد من تمثيل العدد الصحيح من الطلاب.

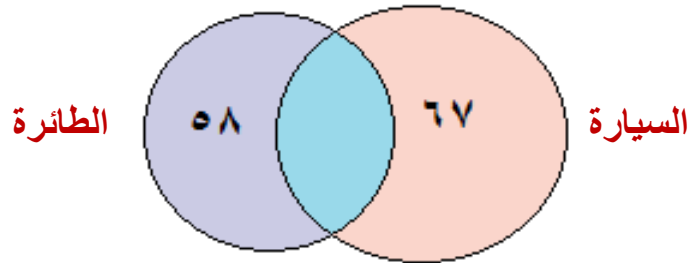
أظهر مسحٌ شملَ

اكتب:

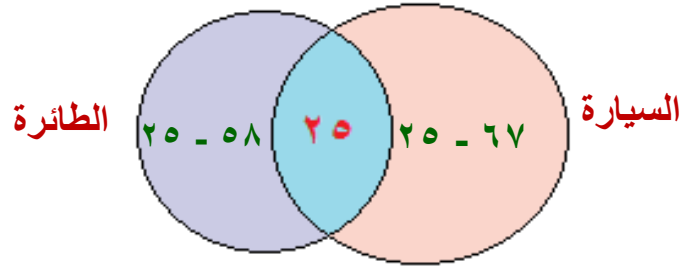


١٠٠ شخصٍ أن ٦٧ شخصًا منهم يُحبُّونَ السفرَ بالسيَّارة، و ٥٨ شخصًا يُحبُّونَ السفرَ بالطائرة، و ٢٥ شخصًا يُحبُّونَ كلا النوعين. وَضَّحَ الخُطواتِ التي ستقومُ بها لإيجادِ عددِ الأشخاصِ الذينَ يُحبُّونَ السفرَ بالسيَّارة فقط.

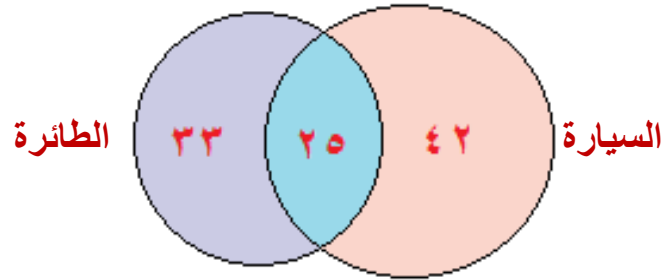
أولاً: نقوم برسم دائرة لتمثيل عدد الأشخاص الذين يفضلون السفر بالسيارة، ثم نرسم دائرة متداخلة مع الدالة الأولى لتمثيل عدد الأشخاص الذين يفضلون السفر بالطائرة.



ثانياً: نقوم بطرح العدد ٢٥ من كل من العددين ٦٧، ٥٨



ثالثاً: نضع العدد ٢٥ في الجزء المتداخل بين الدائرتين ونضع العدد المتبقي من ناتج الطرح في الجزء الخاص به في الدوائر.



عدد الذين يفضلون السفر بالسيارة فقط = ٤٢ شخصاً.

الأعداد الكسرية ٤ - ٦



اكتب كل عدد كسريٍّ ممَّا يأتي على صورة كسرٍ غير فعليٍّ، وتَحَقَّقْ من إجابتك بالنَّمَاذِجِ: المثالان ١، ٢

$$1 \frac{2}{5} \quad \text{●}$$

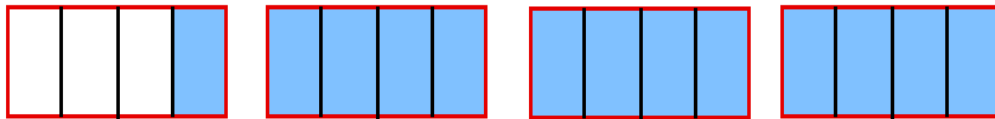
$$\frac{7}{5} = \frac{2+5}{5} = \frac{2+(5 \times 1)}{5} = 1 \frac{2}{5}$$

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

$$3\frac{1}{2}$$

$$\frac{13}{4} = \frac{1+12}{4} = \frac{1+(4 \times 3)}{4} = 3\frac{1}{4}$$



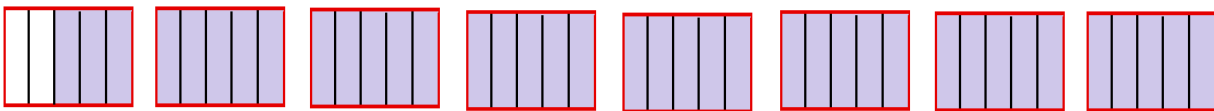
$$5\frac{2}{3}$$

$$\frac{17}{3} = \frac{2+15}{3} = \frac{2+(5 \times 3)}{3} = 5\frac{2}{3}$$



$$v \frac{r}{o} \text{ (3)}$$

$$\frac{38}{5} = \frac{3+35}{5} = \frac{3+(5 \times 7)}{5} = 7\frac{3}{5}$$



$$z \frac{1}{\wedge} \text{ (5)}$$

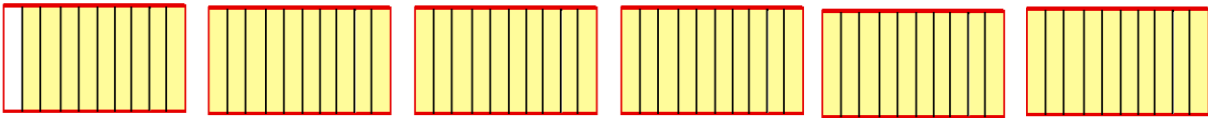
$$\frac{33}{8} = \frac{1+32}{8} = \frac{1+(8 \times 4)}{8} = 4\frac{1}{8}$$



$$5 \frac{9}{10}$$



$$\frac{59}{10} = \frac{9+50}{10} = \frac{9+(10 \times 5)}{10} = 5 \frac{9}{10}$$



$$2 \frac{4}{7}$$



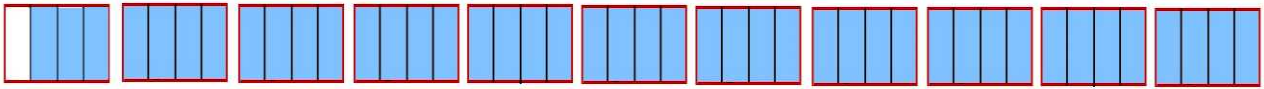
$$\frac{18}{7} = \frac{4+14}{7} = \frac{4+(7 \times 2)}{7} = 2 \frac{4}{7}$$



$$10\frac{3}{4}$$



$$\frac{43}{4} = \frac{3+40}{4} = \frac{3+(4\times 10)}{4} = 10\frac{3}{4}$$



يبلغ طول الجمل الظاهر في الصورة $2\frac{2}{3}$ متر.
اكتب طول الجمل على صورة كسر غير فعلي.

قياس



$$\frac{8}{3} = \frac{2+6}{3} = \frac{2+(3\times 2)}{3} = 2\frac{2}{3}$$

وَضَّحِ الخُطواتِ التي سَتقومُ بها لِكتابةِ $5\frac{1}{9}$ على صورةِ كَسرٍ غيرِ فعليٍّ.



اضرب أولاً 5×9 لتحصل على ٤٥، ثم اجمع ١ إلى ٤٥ لتحصل على ٤٦.

اكتب هذا العدد فوق المقام ٩.

$$\frac{46}{9} = \frac{1+45}{9} = \frac{1+(9 \times 5)}{9} = 5\frac{1}{9}$$

تدرب وحل المسائل:



اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي، وتحقق من إجابتك بالنماذج: المثالان ١، ٢

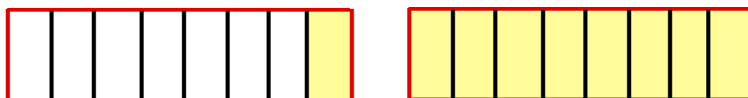
$$2\frac{1}{3}$$

$$\frac{7}{3} = \frac{1+6}{3} = \frac{1+(3 \times 2)}{3} = 2\frac{1}{3}$$



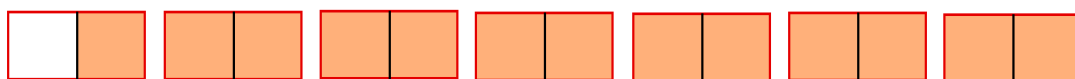
$$1\frac{1}{8}$$

$$\frac{9}{8} = \frac{1+8}{8} = \frac{1+(8 \times 1)}{8} = 1\frac{1}{8}$$



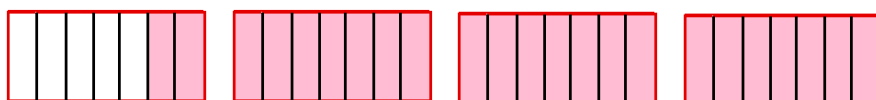
$$7 \frac{1}{2} \quad \text{13}$$

$$\frac{13}{2} = \frac{1+12}{2} = \frac{1+(2 \times 6)}{2} = 6 \frac{1}{2}$$



$$3 \frac{2}{7} \quad \text{23}$$

$$\frac{23}{7} = \frac{2+21}{7} = \frac{2+(7 \times 3)}{7} = 3 \frac{2}{7}$$



$$9\frac{1}{2} \quad \text{16}$$

$$\frac{19}{2} = \frac{1+18}{2} = \frac{1+(2 \times 9)}{2} = 9\frac{1}{2}$$



$$7\frac{1}{5} \quad \text{16}$$

$$\frac{31}{5} = \frac{1+30}{5} = \frac{1+(5 \times 6)}{5} = 6\frac{1}{5}$$



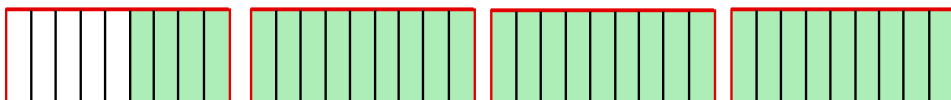
$$8\frac{2}{5}$$

$$\frac{42}{5} = \frac{2+40}{5} = \frac{2+(5 \times 8)}{5} = 8\frac{2}{5}$$



$$3\frac{4}{9}$$

$$\frac{31}{9} = \frac{4+27}{9} = \frac{4+(9 \times 3)}{9} = 3\frac{4}{9}$$



$$3 \frac{3}{8}$$



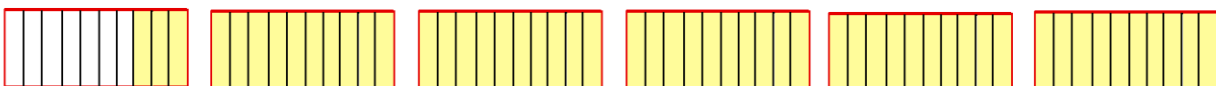
$$\frac{35}{8} = \frac{3 + 32}{8} = \frac{3 + (8 \times 4)}{8} = 4 \frac{3}{8}$$



$$5 \frac{3}{10}$$



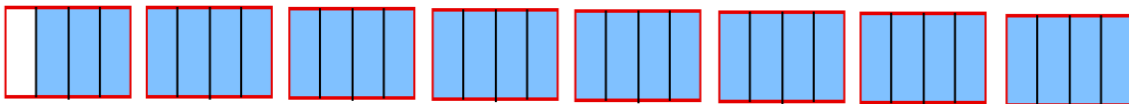
$$\frac{53}{10} = \frac{3 + 50}{10} = \frac{3 + (10 \times 5)}{10} = 5 \frac{3}{10}$$



$$7\frac{3}{4}$$



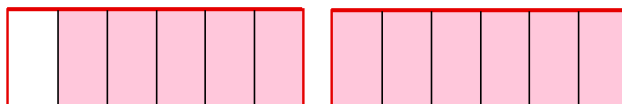
$$\frac{31}{4} = \frac{3+28}{4} = \frac{3+(4\times 7)}{4} = 7\frac{3}{4}$$



$$1\frac{5}{6}$$

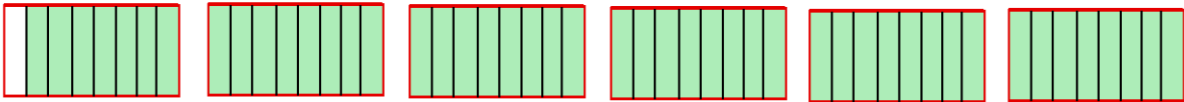


$$\frac{11}{6} = \frac{5+6}{6} = \frac{5+(6\times 1)}{6} = 1\frac{5}{6}$$



$$5 \frac{7}{8}$$

$$\frac{47}{8} = \frac{7+40}{8} = \frac{7+(8 \times 5)}{8} = 5 \frac{7}{8}$$



$$6 \frac{2}{9}$$

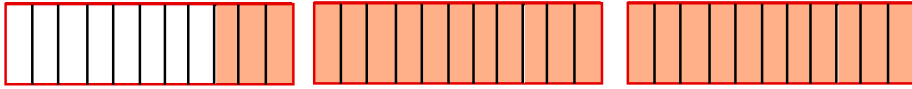
$$\frac{56}{9} = \frac{2+54}{9} = \frac{2+(9 \times 6)}{9} = 6 \frac{2}{9}$$



$$2 \frac{3}{11}$$

٢٥

$$\frac{25}{11} = \frac{3+22}{11} = \frac{3+(11 \times 2)}{11} = 2 \frac{3}{11}$$



١١ في إحدى مُدنِ الألعابِ متاهةٌ طولُها $26 \frac{3}{5}$ مترًا. اكتب طولَ المتاهةِ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليِّ.

$$\frac{133}{5} = 26 \frac{3}{5} = \text{طول المتاهة}$$

٢٧
تدرَّبَ محمدٌ على لعبة تنس الطاولة مدة
 $20\frac{1}{4}$ ساعةً خلال أسبوع. اكتب هذا الوقت
على صورةٍ كسرٍ غير فعليّ.

$$\text{ساعة. } \frac{81}{4} = \frac{1+80}{4} = \frac{1+(4 \times 20)}{4} = 20\frac{1}{4}$$

ملف البيانات



تم العثور على هيكل عظمي لأحد أنواع الديناصورات،
يبلغ طوله نحو $3\frac{6}{10}$ مترات، وكتلته $18\frac{2}{5}$ كيلوجراماً.

اكتب ما يأتي على صورة كسر غير فعلي.

٢٨ طول الهيكل العظمي ٢٩ كتلة الهيكل العظمي

$$٢٨ \text{ طول الهيكل العظمي} = 3\frac{6}{10} = \frac{36}{10}$$

$$٢٩ \text{ كتلة الهيكل العظمي} = 18\frac{2}{5} = \frac{92}{5}$$

مسائل مهارات التفكير العليا:


تحذير: إذا كان $v = 4$ ، فأوجد قيمة s التي تُحقِّقُ كلَّ موقفٍ مما يأتي:

● $\frac{s}{v}$ يُساوي كسراً بين ١ و ٢ .

$$1\frac{1}{4} = \frac{5}{4} \text{؛ قيمة } s = 5$$

● $\frac{s}{v}$ يُساوي كسراً بين ٢ و ٣ .

$$2\frac{1}{4} = \frac{10}{4} \text{؛ قيمة } s = 10$$

س $\frac{س}{ص}$ يُساوي كسرًا بين ٣ و ٤ . 

$$١٥ = س \quad ; \quad 3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$$

اختر عددًا صحيحًا واكتبه على صورة كسر بثلاث طرائق مُختلفة. فسّر إجابتك.



$$\frac{14}{10}$$

يمكن قسمة البسط والمقام على ٢

$$\frac{7}{5}$$

يمكن كتابته على كسر فعلى

$$1\frac{4}{10} = \frac{14}{10}$$

يمكن قسمة الكسر الفعلي على ٢ بسطًا ومقامًا

$$1\frac{2}{5} = \frac{14}{10}$$

تدريب على اختبار



موجز أخبارٍ إذاعيٍّ مدته $4\frac{3}{10}$ دقائق، أيُّ ممَّا يلي يمثلُ طريقةً أخرى لكتابة $4\frac{3}{10}$ ؟

٣٤

(الدرس ٦-٤)

(أ) $\frac{7}{10}$

(ب) $\frac{12}{10}$

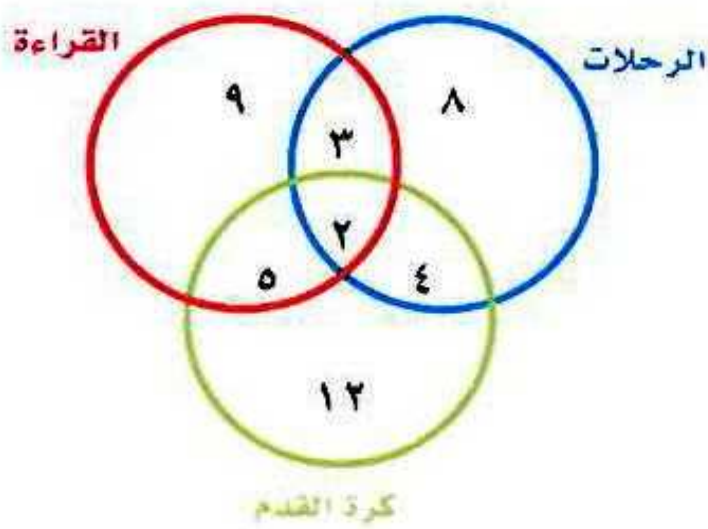
(ج) $\frac{40}{10}$

(د) $\frac{43}{10}$

$$\frac{43}{10} = 4\frac{3}{10}$$

الاختيار الصحيح: (د) $\frac{43}{10}$

يبين الشكل أدناه استطلاع آراء عددٍ من الطلاب حول الهواية المفضلة لديهم. ما عدد الطلاب الذين يفضلون الهوايات الثلاث معاً؟ (الدرس ٦-٣)



- (أ) ٢
- (ب) ٣
- (ج) ١٤
- (د) ٤٣

الذين يفضلون الثلاثة هوايات معاً هي منطقة تلاقي الثلاث دوائر : ٢
 الاختيار الصحيح: (أ) ٢

مراجعة تراكمية

اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي: (الدرس ٦-٤)

$$1 \frac{7}{8} \quad (٣٧)$$

$$3 \frac{1}{5} \quad (٣٦)$$

$$\frac{16}{5} = 3 \frac{1}{5} \quad (٣٦)$$

$$\frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8} \quad (٣٧)$$

$$6 \frac{5}{9} \quad (٣٩)$$

$$4 \frac{2}{11} \quad (٣٨)$$

$$\frac{46}{11} = 4 \frac{2}{11} \quad (٣٨)$$

$$\frac{59}{9} = 6 \frac{5}{9} \quad (٣٩)$$

اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: (الدرس ٦-٢)

$$\frac{17}{6} \quad (٤٠)$$

$$\frac{11}{8} \quad (٤١)$$

$$1\frac{3}{8} = \frac{11}{8} \quad (٤٠)$$

$$2\frac{5}{6} = \frac{17}{6} \quad (٤١)$$

$$\frac{21}{4} \quad (٤٢)$$

$$\frac{37}{5} \quad (٤٣)$$

$$7\frac{2}{5} = \frac{37}{5} \quad (٤٢)$$

$$5\frac{1}{4} = \frac{21}{4} \quad (٤٣)$$

اختبار منتصف الفصل

6

مثلاً كلاً من الموقفين الآتين بالكسور الاعتيادية،

ثمّ وضّح معنَى هذا الكسر الاعتياديّ: (الدرس ٦-١)

١ تقاسم ثمانية أشخاص ٥ لترات من عصير الفراولة بالتساوي. ما نصيب كل واحد منهم؟

$$\frac{5}{8} = \text{نصيب كل واحد}$$

٢ تقاسمت كل من أمل وريم وأحلام وبدرية علبة بسكويت بالتساوي. ما نصيب كل منهن؟

$$\frac{1}{4} = \text{نصيب كل واحدة}$$

اختيارٌ من متعدد: استعملت ثلاثة أكياسٍ فشارٍ

لملء الأواني الموضحة أدناه. أي جملة مما يأتي

صحيحة؟ (الدرس ٦-١)



- (أ) كمية الفشار في كل وعاءٍ تُساوي ١ كيسٍ من الفشارِ
 (ب) كمية الفشار في كل وعاءٍ تُساوي $\frac{1}{3}$ كيسٍ من الفشارِ
 (ج) كمية الفشار في كل وعاءٍ تُساوي $\frac{1}{5}$ كيسٍ من الفشارِ
 (د) كمية الفشار في كل وعاءٍ تُساوي $\frac{3}{5}$ كيسٍ من الفشارِ

الاختيار الصحيح: (د) $\frac{3}{5}$

اكتب كل كسر غير فعليِّ فيما يأتي على صورة

عدد كسريِّ مكافئ له: (الدرس ٦-٢)

$$\frac{10}{7} \quad \text{٥}$$

$$\frac{9}{5} \quad \text{٤}$$

$$\frac{30}{10} \quad \text{٧}$$

$$\frac{16}{3} \quad \text{٦}$$

$$1\frac{4}{5} = \frac{9}{5} \quad (٤)$$

$$1\frac{3}{7} = \frac{10}{7} \quad (٥)$$

$$5\frac{1}{3} = \frac{16}{3} \quad (٦)$$

$$3 = \frac{3}{1} = \frac{30}{10} \quad (٧)$$

يوجد ٣٥ سترةً نِجاةٍ، يرادُ توزيعُها على عددٍ من القواربِ، بحيثُ يحصلُ كلُّ منها على ٤ ستراتٍ. ما عددُ القواربِ التي يمكنُ توزيعُ ستراتِ النِجاةِ عليها؟ وما عددُ الستراتِ المتبقيةِ؟ (الدرس ٦-٣)

$$8\frac{3}{4} = \frac{35}{4}$$

عدد القوارب = ٨

عدد السترات المتبقية = ٣

تمّ استطلاعُ آراءِ عددٍ منَ الأشخاصِ حولَ اللونِ
المفضلِ لديهم، فأجابَ ٢٨ منهمُ بأنهمُ يفضلونَ
اللونَ الأسودَ، و ١٤ يفضلونَ اللونَ الأخضرَ،
بينما ٧ يفضلونَ اللونينِ معًا. ما عددُ الأشخاصِ
الذينَ يفضلونَ اللونَ الأخضرَ ولا يفضلونَ
اللونَ الأسودَ؟ (استعملْ خطةَ التمثيلِ بأشكالِ فن).

(الدرس ٦-٣)

عدد الذين يفضلون اللون الأخضر فقط = ٧ أشخاص



اختيار من متعدد: بناءً ارتفاعها $\frac{1}{3}$ م،

أي مما يلي يمثل طريقةً أخرى لكتابة ارتفاع

البناءة؟ (الدرس ٦-٤)

(ج) $\frac{11}{3}$ م

(أ) $\frac{33}{3}$ م

(د) $\frac{10}{3}$ م

(ب) $\frac{31}{3}$ م

$$\frac{31}{3} = 10\frac{1}{3}$$

الاختيار الصحيح: (ب) $\frac{31}{3}$ م

اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسرٍ

غير فعلي: (الدرس ٦-٤)

$$2\frac{5}{9}$$



$$1\frac{3}{8}$$



$$3\frac{1}{7}$$



$$5\frac{2}{3}$$



$$\frac{11}{8} = 1\frac{3}{8} \quad (١)$$

$$\frac{23}{9} = 2\frac{5}{9} \quad (٢)$$

$$\frac{17}{3} = 5\frac{2}{3} \quad (٣)$$

$$\frac{22}{7} = 3\frac{1}{7} \quad (٤)$$

التقياس: طول القلم الموضح أدناه

يساوي $6\frac{7}{10}$ سم، اكتب طول هذا القلم
على صورة كسر غير فعلي. (الدرس ٦-٤)



$$\text{طول القلم} = 6\frac{7}{10} = 6\frac{67}{10} \text{ سم}$$

كيف تعرف أن الكسر

اكتب:



أصغر من ١ أو أكبر من ١؟ (الدرس ٦-٣)

يكون الكسر اصغر من ١ إذا كان البسط اقل من المقام

ويكون الكسر أكبر من ١ إذا كان البسط أكبر من المقام

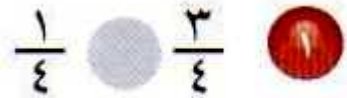
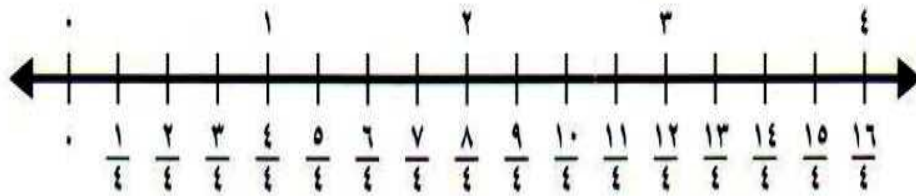
الكسور على خط الأعداد

٥ - ٦

تأكد:



استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين في كل ممَّا يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$): المثالان ١، ٢



$$\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$$

$$\frac{11}{4} \text{ } \text{ } \frac{5}{4} \text{ } \text{ } 2$$

$$\frac{5}{4} > \frac{11}{4}$$

$$\frac{9}{4} \text{ } \text{ } 3 \frac{1}{4} \text{ } \text{ } 3$$

$$\frac{9}{4} < 3 \frac{1}{4}$$

$$2 \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً (<، >، =)، واستعمل خط الأعداد عند الحاجة: المثالان ١، ٢

$$\frac{6}{7} \text{ } \text{ } \frac{4}{7} \text{ } \text{ } 4$$

$$\frac{6}{7} > \frac{4}{7}$$

$$1\frac{2}{3} \text{ (grey circle)} > 1\frac{1}{3} \text{ (red circle)}$$

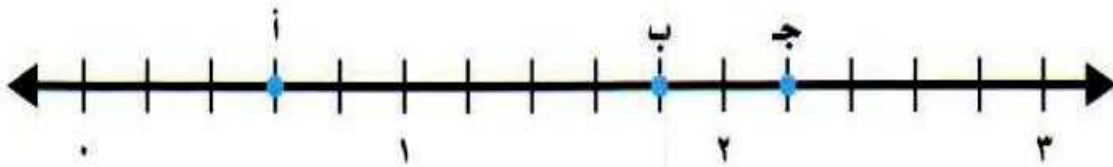
$$1\frac{2}{3} > 1\frac{1}{3}$$

$$\frac{19}{9} \text{ (grey circle)} = 2\frac{1}{9} \text{ (red circle)}$$

$$2\frac{1}{9} = \frac{19}{9}$$

$$\frac{19}{9} = 2\frac{1}{9}$$

اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد الآتي: مثال ٣



i (red circle)

تمثل ٣ أجزاء من خمسة

$\frac{3}{5}$

ب ٨

تمثل وحدة كاملة و ٤ أجزاء من خمسة

$$1\frac{4}{5}$$

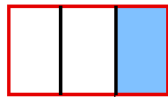
ج ٩

تمثل وحدتين كاملتين و جزء من خمسة

$$2\frac{1}{5}$$

١١ **القياس:** تحتاج وصفة البسكويت التي تستعملها سعاد إلى $\frac{1}{3}$ كوب من زبدة الفول السوداني و $\frac{2}{3}$ كوب من السكر، فهل تحتاج الوصفة إلى كمية أكبر من زبدة الفول السوداني أم من السكر؟ ادعم إجابتك بنموذج.

$$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$$



إذن تحتاج الوصفة إلى كمية أكبر من السكر.

تحدث! وضح كيف تُقارنُ بين $4\frac{8}{10}$ و $5\frac{7}{10}$ دون استعمالِ خطِّ الأعدادِ.

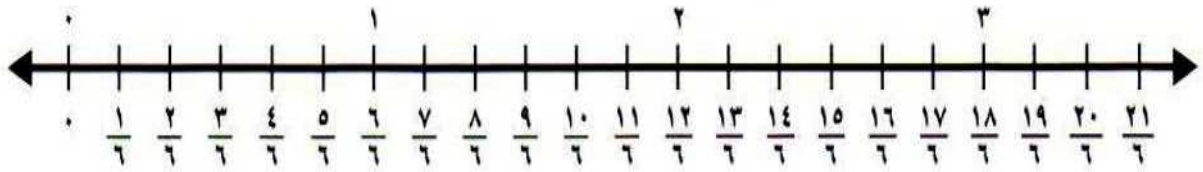
نقوم بمقارنة الأعداد الصحيحة في العددين الكسريين؛ $4 > 5$

$$\text{إذن } 5\frac{7}{10} < 4\frac{8}{10}$$

تدرب وحل المسائل:



استعمل خط الأعداد للمقارنة بين كل عددين مما يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ١، ٢



$$\frac{2}{6} \quad \text{●} \quad \frac{5}{6} \quad \text{●}$$

$$\frac{2}{6} < \frac{5}{6}$$

$$\frac{19}{6} \quad \text{●} \quad \frac{11}{6} \quad \text{●}$$

$$\frac{19}{6} > \frac{11}{6}$$

$$1\frac{3}{6} \text{ } \text{ } \frac{10}{6}$$

$$1\frac{4}{6} = \frac{10}{6}$$

$$1\frac{3}{6} < \frac{10}{6}$$

$$3\frac{1}{6} \text{ } \text{ } 3\frac{2}{6}$$

$$3\frac{1}{6} < 3\frac{2}{6}$$

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا ($=$ ، $>$ ، $<$) المثالان ١، ٢

$$\frac{6}{8} \text{ } \text{ } \frac{3}{8}$$

$$\frac{6}{8} > \frac{3}{8}$$

$$2\frac{4}{6} \quad \text{●} \quad 2\frac{5}{6} \quad \text{● 17}$$

$$2\frac{4}{6} < 2\frac{5}{6}$$

$$2\frac{1}{7} \quad \text{●} \quad \frac{15}{7} \quad \text{● 18}$$

$$2\frac{1}{7} = \frac{15}{7}$$

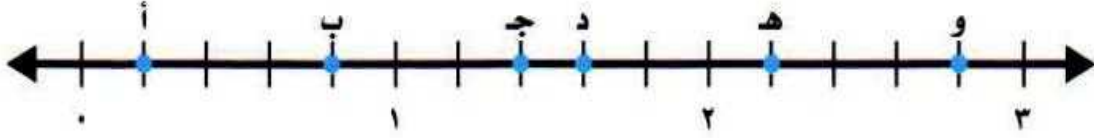
$$2\frac{1}{7} = \frac{15}{7}$$

$$\frac{15}{10} \quad \text{●} \quad 1\frac{3}{10} \quad \text{● 19}$$

$$1\frac{5}{10} = \frac{15}{10}$$

$$\frac{15}{10} > 1\frac{3}{10}$$

اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد أدناه: مثال ٣



أ

تمثل جزء من خمسة

$\frac{1}{5}$

ب

تمثل ٤ أجزاء من خمسة

$\frac{4}{5}$



تمثل وحدة كاملة وجزئين من خمسة

$$1\frac{2}{5}$$



تمثل وحدة كاملة ٣ أجزاء من خمسة

$$1\frac{3}{5}$$



تمثل وحدتين كاملتين وجزء من خمسة

$$2\frac{1}{5}$$

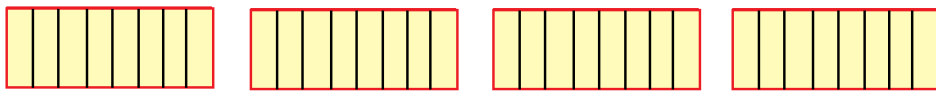
تمثل وحدتين كاملتين و٤ أجزاء من خمسة

$$2\frac{4}{5}$$

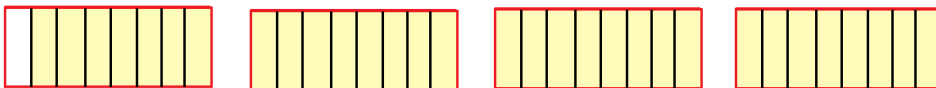
اشترت أمّنة بطيخةً كتلتها $3\frac{7}{8}$ كيلو جرامات، واشترت سارةً بطيخةً كتلتها $\frac{32}{8}$ كيلو جرام. أيّهما اشترت البطيخة الأثقل؟ فسّر إجابتك وأدعمها بنموذج.

$$4 = \frac{32}{8}$$

$$\frac{32}{8} > 3\frac{7}{8}$$



$$\frac{32}{8}$$



$$3\frac{7}{8}$$

إذن البطيخة التي اشترتها سارة أثقل من البطيخة التي اشترتها أمّنة.

تحتاج وَصْفَةٌ إلى $2\frac{3}{4}$ كوبٍ من الدقيق، وقد وَضَعْتُ سَمِيَّةُ ٩ فناجين، سَعَةٌ كُلُّ منها $\frac{1}{4}$ كوبٍ من الدقيق. هل استعملتُ سَمِيَّةُ كَمِيَّةً كَافِيَةً من الدقيق؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

$$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$2\frac{3}{4} > 2\frac{1}{4}$$

إذن لم تستعمل سمية الكمية الكافية من الدقيق.

قَطَعَ ياسرٌ مسافةً ٢٥ كيلومترًا على دراجتِه في ساعتين، وقَطَعَ معاذٌ مسافةً $14\frac{1}{5}$ كيلومترًا في ساعةٍ واحدةٍ. أيُّهما قادَ دراجتَه بسرعةٍ أكبرَ في الساعةِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

المسافة التي قطعها ياسر في ساعة واحدة = $25 \div 2 = 12\frac{1}{2}$ كلم/ساعة.

$$12\frac{1}{2} > 14\frac{1}{5}$$

إذن قاد معاذ دراجته بسرعة أكبر.

مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة: اكتب كسرين غير فعليين يمكن تمثيلهما بين النقطتين س، ص على خط الأعداد الموضح.



$$\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}, \quad \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

اكتشف الخطأ: قارن عبد الله وعبد الرحمن بين العددين $3\frac{5}{6}$ ، $\frac{19}{6}$. أيهما كانت إجابتُهُ صحيحة؟ اشرح.



عبد الرحمن

$$\frac{(5+6+3)}{6} = 3\frac{5}{6}$$

$$\frac{19}{6} \bullet \frac{14}{6}$$

$$\frac{19}{6} > \frac{14}{6}$$

عبد الله

$$\frac{5+(6 \times 3)}{6} = 3\frac{5}{6}$$

$$\frac{19}{6} \bullet \frac{23}{6}$$

$$\frac{19}{6} < \frac{23}{6}$$



إجابة عبد الله هي الإجابة الصحيحة، لأن عبد الرحمن أخطأ في كتابة العدد

الكسري $\frac{19}{6}$ بصورة كسر غير فعلي؛ حيث جمع العدد الصحيح 3 إلى المقام 6 بدلاً

من أن يضربه.

بَيْنَ كَيْفَ تَسْتَعْمَلُ خَطَّ الأَعْدَادِ لِتَقَارِنَ بَيْنَ كَسْرٍ وَعَدَدٍ كَسْرِيٍّ.

اكتب:



اكتب كل منها بصورة عدد كسري أو كسر غير فعلي، ثم أميلها على

خط الأعداد.

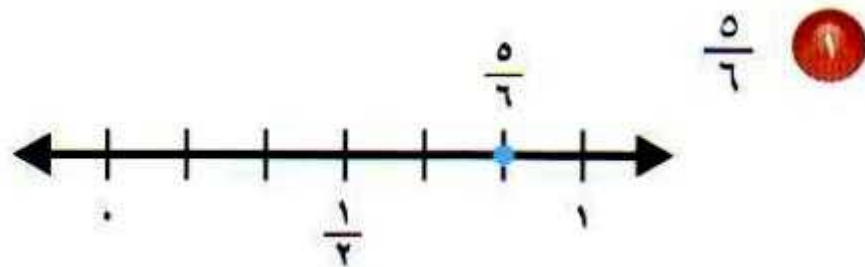
تقريب الكسور

٦ - ٦

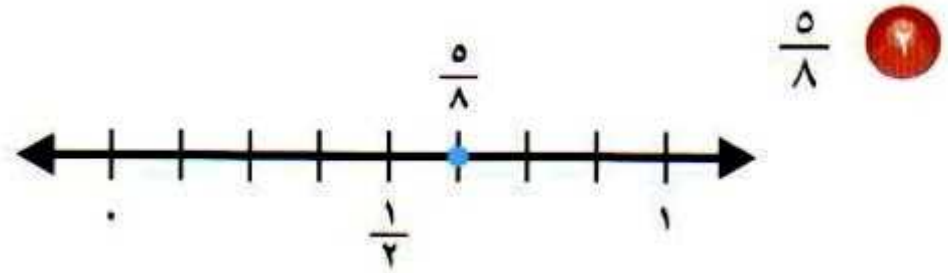
تأكد:



بيّن ما إذا كان الكسر أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١: مثال ١



أقرب إلى الواحد.



أقرب إلى $\frac{1}{2}$

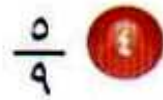
قَرِّبْ كُلَّ كُسْرٍ إِلَى صِفْرٍ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١ : المثالان ٢، ٣

بما أن ١ أقرب إلى الصفر



أقرب إلى

بما أن ٥ تساوي نصف ٩ تقريبا



أقرب إلى $\frac{1}{2}$

بما أن ٧ تقترب من ٨



أقرب إلى ١

بما أن ٣ تساوي نصف ٧ تقريبا



أقرب إلى $\frac{1}{2}$

بما أن ٣ أقرب إلى الصفر



أقرب إلى الصفر.

$$\frac{4}{5} \text{ (8)}$$

بما أن ٤ أقرب إلى ٥

أقرب إلى ١

$$\frac{8}{16} \text{ (9)}$$

بما أن ٨ تساوي نصف ١٦

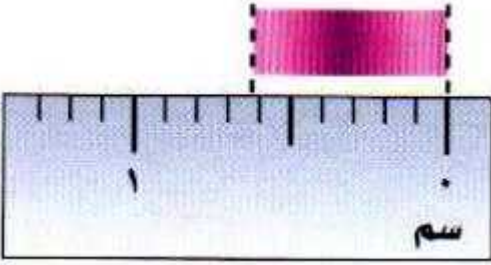
أقرب إلى $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{9} \text{ (13)}$$

بما أن ١ أقرب إلى الصفر

أقرب إلى الصفر.

١١ القياس: حدّد ما إذا كان طول الشريط في الشكل المجاور أقرب إلى صفر أو إلى $\frac{1}{4}$ أو إلى ١



طول الشريط أقرب إلى $\frac{1}{2}$

وَضِّحْ بِأَسْلُوبِكَ الْخَاصِّ كَيْفَ تُقَرِّبُ الْكُسُورَ.

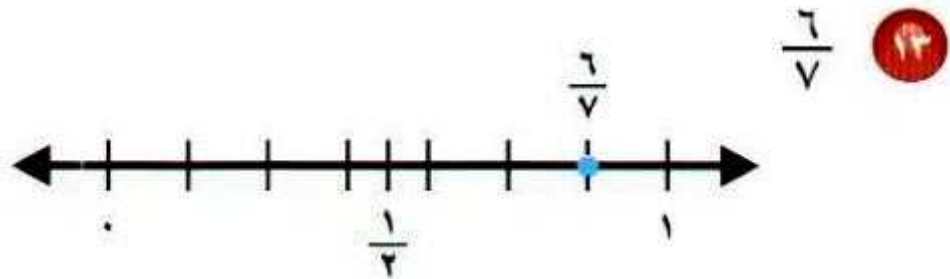


ارسم خط الأعداد ثم أعيّن النقط الواقعة في منتصف المسافة بين العدد صفر والعدد ١. ثم أعيّن الكسر المراد تقريبه على خط الأعداد، ثم أحسب كم يبعد ذلك الكسر عن الصفر وعن النصف أو عن النصف عن الواحد.

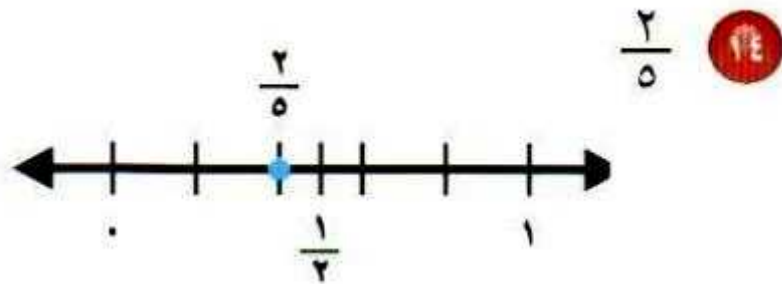
تدرب وحل المسائل:



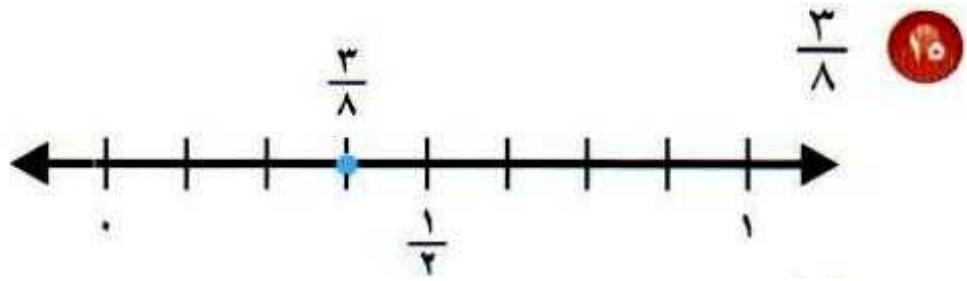
بيّن ما إذا كان الكسر أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١: مثال ١



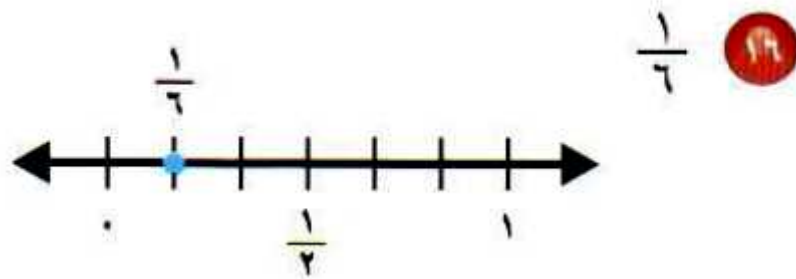
أقرب إلى ١



أقرب إلى $\frac{1}{2}$



أقرب إلى $\frac{1}{2}$



أقرب إلى صفر.

قَرِّبْ كُلَّ كُسْرٍ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{2}$ أَوْ ١ : المثلان ٣٠٢

$$\frac{1}{5} \text{ (١٧)}$$

بما أن ١ أقرب إلى الصفر

أقرب إلى صفر.

$$\frac{1}{14} \text{ (١٨)}$$

بما أن ١ أقرب إلى الصفر

أقرب إلى صفر.

$$\frac{12}{15} \text{ (١٩)}$$

بما أن ١٢ تقترب من ١٥

أقرب إلى ١

بما أن ٨ تساوي نصف ١٤ تقريبا

$$\frac{8}{14} \quad \text{١٤}$$

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

بما أن ٦ تقترب من ٧

$$\frac{6}{7} \quad \text{٧}$$

أقرب إلى ١

بما أن ٢ أقرب إلى الصفر

$$\frac{2}{5} \quad \text{٥}$$

أقرب إلى صفر

بما أن ٦ تساوي نصف ١١ تقريبا

$$\frac{6}{11} \quad \text{٣٣}$$

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

بما أن ٢ أقرب إلى الصفر

$$\frac{2}{13} \quad \text{٢٤}$$

أقرب إلى صفر.

بما أن ٩ تساوي نصف ١٧ تقريبا

$$\frac{9}{17} \quad \text{٢٥}$$

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

بما أن ٢ أقرب إلى الصفر

$$\frac{2}{10} \quad 22$$

أقرب إلى صفر.

بما أن ٦ تساوي نصف ١٣ تقريبا

$$\frac{6}{13} \quad 27$$

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

بما أن ١٤ تقترب من ١٦

$$\frac{14}{16} \quad 28$$

أقرب إلى ١

أَكَلْتُ خَدِيجَةً $\frac{5}{12}$ مِنْ فَطِيرَةٍ. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ تَقْدِيرًا أَفْضَلَ لِلْكَمِّيَّةِ الَّتِي أَكَلْتُهَا خَدِيجَةً: نِصْفُ الْفَطِيرَةِ تَقْرِيبًا أَمْ كُلُّ الْفَطِيرَةِ تَقْرِيبًا؟

بِمَا أَنَّ ٥ تساوي نصف ١٢ تقريبا
إذن أكلت خديجة نصف الفطيرة تقريبا.

حَفَرَ مُزَارِعٌ حُفْرَةً مُرَبَّعَةَ الشَّكْلِ، طَوَّلَ ضِلْعَيْهَا $\frac{15}{16}$ مِتْرًا، فَهَلْ طَوَّلَ الْحُفْرَةَ أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{2}$ مِتْرًا أَمْ إِلَى ١ مِتْرًا؟

بِمَا أَنَّ ١٥ تقترب من ١٦
إذن طول ضلع الحفرة أقرب إلى ١ متر.

١١ انتهى عثمانُ من قِراءةِ $\frac{12}{15}$ من كِتابِهِ. هلُ قرَأَ
نِصْفَ الكِتابِ أم مُعْظَمَ الكِتابِ؟

بما أن ١٢ تقترب من ١٥

إذن قرأ عثمان معظم الكتاب.

١٢ انتهتُ بسمةٌ من تَنظِيفِ $\frac{2}{10}$ من حَدِيقَةٍ منزلِها، أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ تَقْدِيرًا أَفْضَلَ لِلجُزءِ الَّذِي لَمْ يَتَمَّ تَنظِيفُهُ:
الحَدِيقَةُ كُلُّها أم نِصْفُها؟

بما أن ٢ أقرب إلى الصفر

إذن الجزء الذي نظفته صفر

الجزء الذي لم تنظفه كل الحديقة.

مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة: اكتب كسراً مقامه ١٥ ويمكن تقريبه إلى $\frac{1}{2}$.

بما أن ٧ تساوي نصف ١٥ تقريبا

$$\frac{7}{15}$$

اكتشف المختلف: حدّد الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، وبرّر إجابتك.

$$\frac{5}{12}$$

$$\frac{7}{13}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{2}{11}$$

لأن الكسور الأخرى أقرب إلى $\frac{1}{2}$ منها إلى الصفر.

وَضُحْ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِتَقْرِيبِ الْكُسُورِ، وَيَبِينُ الْاِسْتِعْمَالَ الْمُنَاسِبَ لِكُلِّ
مِنْهُمَا.

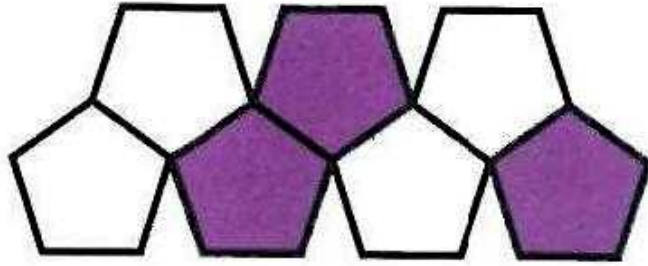


يمكن استعمال خط الأعداد لتقريب الكسور وذلك عندما تكون مقامات
الكسور متساوية، ويمكن أيضاً تقريب الكسور ذهنياً وذلك بمقارنة بسوط
ومقامات المكسور.

تدريب على اختبار



ظل أحمد $\frac{3}{7}$ التصميم التالي: (الدرس 6-6)



أي الأعداد التالية يمثل أفضل تقدير للجزء المظلل في الشكل؟

(ج) $\frac{1}{2}$

(أ) 0

(د) 1

(ب) $\frac{1}{7}$

الاختيار الصحيح: (ج) $\frac{1}{2}$



يمثل الجدول التالي طولى مضماري سباق، أي ممّا

يلي يمثل العلاقة بين الطولين: (الدرس 6-5)

المضمار	الطول
أ	$\frac{4}{11}$ كلم
ب	$\frac{7}{11}$ كلم

$$\frac{4}{11} > \frac{7}{11} \quad \text{(ج)} \quad \frac{7}{11} > \frac{4}{11} \quad \text{(أ)}$$

$$\frac{4}{11} = \frac{7}{11} \quad \text{(د)} \quad \frac{7}{11} < \frac{4}{11} \quad \text{(ب)}$$

الاختيار الصحيح: (أ) $\frac{7}{11} > \frac{4}{11}$

مراجعة تراكمية

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (<، >، =): (الدرس ٦-٥)

$$1\frac{2}{9} \text{ } \frac{13}{9}$$



$$3\frac{1}{5} \text{ } \frac{12}{5}$$



$$\frac{2}{4} \text{ } \frac{9}{4}$$



$$\frac{2}{4} < \frac{9}{4} \text{ (٣٨)}$$

(٣٩)

$$\frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$$
$$3\frac{1}{5} > \frac{12}{5}$$

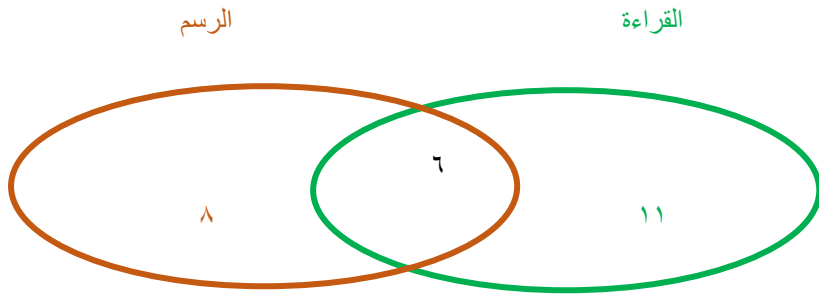
(٤٠)

$$\frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$$
$$1\frac{2}{9} < \frac{13}{9}$$

٤١ **القياس:** نخلة طولها $\frac{3}{4}$ م، اكتب هذا الطول في صورة كسر غير فعلي. (الدرس ٦-٤)

$$\frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}$$

٤٢ استطلعت منيرة آراء زميلاتها في الفصل حول الهواية المفضلة لهن، فوجدت ١٧ يفضلن القراءة و١٤ يفضلن الرسم، ووجدت أن ٦ منهن يفضلن القراءة والرسم معًا. ما عدد الطالبات اللواتي يفضلن هواية القراءة فقط؟ وما عدد الطالبات اللواتي يفضلن هواية الرسم فقط؟ (الدرس ٦-٣)



القراءة فقط = ١١

الرسم فقط = ٨

الجبر: أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت $v = 7$: (الدرس ٥-٦)

٤٣ $2 + 5s$

$2 + 5s$

$2 + 7 \times 5$

$2 + 35$

٣٧

٧-٦ امتحان حل المسألة

حل مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كلٍّ من المسائل التالية:

- التخمين والتحقق • حل مسألة أبسط
- الحل عكسيًا • أشكال فن
- إنشاء جدول

١ القياس: بدأ اختبار الساعة الـ ١٠:٧ صباحًا واستمر ساعة و٤٥ دقيقة. في أي ساعة انتهى الاختبار؟

افهم

بدأ الاختبار الساعة ٧:١٠ ، استمر ساعة و ٤٥ دقيقة

المطلوب: في أي ساعة انتهى الاختبار

خط

حل مسألة ابسط

حل

اعتبر الاختبار بدأ الساعة ٧:٠٠

بإضافة ساعة و ٤٥ دقيقة تصبح الساعة ٨:٤٥

بإضافة الـ ١٠ دقائق تصبح الساعة ٨:٥٥

ينتهي الاختبار الساعة ٨:٥٥ صباحاً

تحقق

$$٧:١٠ = ١:٤٥ - ٨:٥٥$$

الإجابة معقولة

٢ ما عددُ الطرائق التي يمكنكُ استعمالها لاستبدال ورقة نقدية من فئة الـ ٥٠ ريالاً بالأوراق النقدية التالية فقط: ٥ ريالات، ١٠ ريالات، و٢٠ ريالاً؟

افهم

عدد الطرائق التي يمكن استعمالها لإستبدال ورقة نقدية من فئة ٥٠ ريال الى ٥ ريالات، ١٠ ريالات، ٢٠ ريال

خطّ

استعمل انشاء جدول

حل

فئة ٥ ريال	فئة ١٠ ريال	فئة ٢٠ ريال	
	(١٠)١	(٢٠)٢	٥٠
(٥)٢		(٢٠)٢	
	(١٠)٥		
(٥)١٠			

٥٠ ريال = ٥ ورقات من فئة ١٠ ريال

٥٠ ريال = ١٠ ورقات من فئة ٥ ريال

٥٠ ريال = ورقتان من فئة ٢٠ ريال و ورقة من فئة ١٠ ريال

= ورقتان من فئة ٢٠ ريال و ورقتان من فئة ٥ ريال

تحقق

الإجابة معقولة

اكتب عددين مجموعهما ١٢ وحاصل ضربيهما

٣٢؟

افهم

اكتب عددين مجموعهما ١٢ و حاصل ضربيهما ٣٢

خط

استخدم التخمين و التحقق

حل

ما عوامل العدد ٣٢

$$d \quad 18 = 16 + 2 \leftarrow 16 \times 2$$

$$c \quad 12 = 8 + 4 \leftarrow 8 \times 4$$

العددان ٨ ، ٤

تحقق

الإجابة معقولة

٤ تبيعُ مكتبةٌ نوعينِ منَ البطاقاتِ اللاصقةِ المختلفةِ الحجمِ، فاشتريتِ ريمٌ ٧ مجموعاتٍ ودفعتُ ثمنًا لها ١٦,٧٥ ريالًا، ما عددُ مجموعاتِ البطاقاتِ اللاصقةِ التي اشترتها ريمٌ من كلِّ نوعٍ؟

٣,٢٥ ريال
بطاقات لاصقة

١,٧٥ ريال
بطاقات لاصقة

$$٩,٧٥ = ٣,٢٥ \times ٣$$

$$٧ = ١,٧٥ \times ٤$$

$$١٦,٧٥ = ٧ + ٩,٧٥$$

اشترت ريم ٣ مجموعات من البطاقات التي ثمنها ٣,٢٥ ريال

و ٤ مجموعات من البطاقات التي ثمنها ١,٧٥ ريال



لدى بدر ٥٥ ريالاً من فئتي الخمسة
الريالات والعشرة الريالات. إذا كان عدد
هذه الأوراق النقدية هو ٨ أوراق نقدية،
فكم ورقة نقدية لدى بدر من كل فئة؟

افهم

لدي بدر ٥٥ ريالاً من فئة الـ ٥ ، ١٠ ريالات

عدد الأوراق ٨

كم ورقة لدى بدر من كل فئة

خطّ

التخمين و التحقق

حلّ

٥ ورقات من فئة ٥ ريال = ٢٥ ريال

٣ ورقات من فئة ١٠ ريال = ٣٠ ريال

تتحقق

الإجابة معقولة

٦
أنبوب طوله ١٢٠ سم، يُراد تقطيعه إلى قطع
طول كل منها ١٠ سم، كم دقيقة تحتاج لتقطيعها
إذا كانت القطعة الواحدة تحتاج دقيقتين؟

$$١٢٠ \div ١٠ = ١٢ \text{ قطعة}$$

$$١٢ \times ٢ = ٢٤ \text{ دقيقة}$$



أخبرت ديمة والدتها بأنها حصلت يوم الثلاثاء
على نقاط أقل بـ ٤ نقاط من ثلاثة أمثال النقاط التي
حصلت عليها يوم الإثنين، إذا كان عدد النقاط التي
حصلت عليها ديمة يوم الإثنين هو ٥ نقاط، فما عدد
النقاط التي حصلت عليها يوم الثلاثاء؟

افهم

حصلت ديمة يوم الثلاثاء على نقاط أقل بـ ٤ نقاط من ثلاث أمثال
النقاط التي حصلت عليها يوم الإثنين

إذا كان عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الإثنين هو ٥ نقاط

المطلوب: عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الثلاثاء

نظّم الحل عكسياً

حل

عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الإثنين = ٥

٣ أمثال النقاط = $٥ \times ٣ = ١٥$

عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الثلاثاء = $١٥ - ٤ = ١١$ نقطة

تتقّق

الإجابة معقولة

يوفر سَاطَمٌ يومياً مبلغاً من المال يُساوي مثلي
المبلغ الذي يوفّره في اليوم السابق. إذا كان قد وفّر
٤٨ ريالاً في اليوم الرابع، فكم ريالاً وفّر في اليوم
الأول؟

افهم

يوفر سَاطَمٌ يومياً مبلغ من المال يساوي مثلي المبلغ في اليوم السابق
وفر سَاطَمٌ ٤٨ ريال في اليوم الرابع
المطلوب كم ريال وفر في اليوم الأول

خطّ

خطة الحل العكسي

حلّ

في اليوم الرابع: ٤٨ ريال
في اليوم الثالث: $٤٨ \div ٢ = ٢٤$ ريال
في اليوم الثاني: $٢٤ \div ٢ = ١٢$ ريال
في اليوم الأول: $١٢ \div ٢ = ٦$ ريالات

تحقّق

$$٤٨ = ٢ \times ٢٤ ، ٢٤ = ٢ \times ١٢ ، ١٢ = ٢ \times ٦$$

الإجابة معقولة

١ يتقاضى عاملُ توصيلِ الطلباتِ المنزليةِ في أحدِ المطاعمِ أجرًا أسبوعيًّا مقدارُهُ ٥٠٠ ريالٍ إضافةً لمبلغِ ٢ ريالٍ لكلِّ طلبٍ يقومُ بتوصيله للمنازلِ، إذا حصلَ الأسبوعَ الماضيَ على مبلغِ ٦٢٠ ريالًا، فكم طلبًا قامَ بتوصيله ذلكَ الأسبوعَ؟

افهم

اجر العامل الأسبوعي ٥٠٠ ريال

٢ ريال لكل طلب يقوم بتوصيله

حصل الأسبوع الماضي على مبلغ ٦٢٠ ريال

المطلوب: كم طلب قام بتوصيله؟

نظ

الحل العكسي

نل

$$١٢٠ = ٥٠٠ - ٦٢٠$$

$$٦٠ = ٢ \div ١٢٠$$

قام بتوصيل ٦٠ طلباً

تتق

الإجابة معقولة



٤ علب به ريالَات

قَدِّمَ محلّ بقالةٍ عرضًا لبيعِ علبِ
العصيرِ كما هو موضَّحُ في الشكْلِ
المجاورِ. ما ثمنُ ١٠ علبِ عصيرٍ؟

افهم

ثمن ٤ علب عصير = ٥ ريالَات

المطلوب: ثمن ١٠ علب عصير

نظّم

حل مسألة أبسط

حلّ

ثمن علبة العصير الواحدة = $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

ثمن ١٠ علب عصير = $10 \times \frac{5}{4} = \frac{50}{4} = 12\frac{1}{2}$ ريال

تلقّق

الإجابة معقولة

اكتب:



في استطلاع آراء ٥٠ شخصًا
من رواد مراكز اللياقة البدنية، أجاب ٣٢ بأنهم
يستعملون جهاز المشي، و ٢٤ يستعملون جهاز
الدراجة، و ٦ أشخاص بأنهم يستعملون الجهازين.
ما عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة،
ولا يستعملون جهاز المشي؟ وما الخطة التي
استعملتها لحل المسألة؟ وضّح ذلك.

افهم

العدد الكلي في الاستطلاع ٥٠

٣٢ يستعملون جهاز المشي

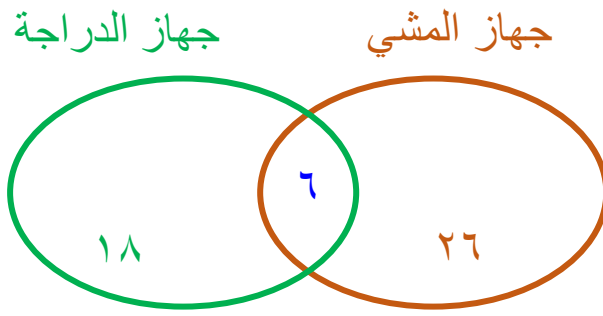
٢٤ يستعملون الدراجة

٦ يستعملون الجهازين

المطلوب: ما عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة و لا يستعملون
جهاز المشي؟

نظّم

أستخدم أشكال فن



عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة فقط = 18 شخص

اختبار الفصل

مَثَلُ كُلِّ مَوْقِفٍ مِمَّا يَأْتِي بِكُسْرٍ، ثُمَّ وَضَّحَ مَعْنَى
الكُسْرِ:

تَقَاسَمَ خَمْسَةُ أَشْخَاصٍ ٣ أَكْيَاسٍ مِنَ الْمُكْسَّرَاتِ.
مَا نَصِيبُ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ؟

نصيب كل واحد منهم = $\frac{3}{5}$ كيس

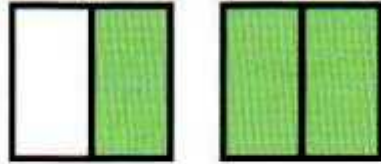
اسْتَعْمَلَتْ ٤ جَالوناتٍ مِنَ الْمَاءِ لِرَيِّ ٣ أَشْجَارٍ.
مَا كَمِيَّةُ الْمَاءِ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا كُلُّ شَجَرَةٍ؟

كمية الماء التي حصلت عليها كل شجرة = $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ جالون.

اختيار من متعدد: اختر الكسر الممثل بالنموذج



أدناه.



(ج) $\frac{3}{2}$

(أ) $\frac{1}{2}$

(د) $2\frac{1}{2}$

(ب) $1\frac{1}{2}$

$$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

تمثل وحدة كاملة وجزء من جزئين

اكتب كل كسر مما يأتي على صورة عدد كسري.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \overline{)20} \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

$$\frac{20}{3} \quad \text{٤}$$

$$6\frac{2}{3} = \frac{20}{3}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 9 \overline{)16} \\ \underline{9} \\ 7 \end{array}$$

$$\frac{16}{9} \quad \text{٥}$$

$$1\frac{7}{9} = \frac{16}{9}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \overline{)26} \\ \underline{25} \\ 1 \end{array}$$

$$\frac{26}{5} \quad \text{٦}$$

$$5\frac{1}{5} = \frac{26}{5}$$

٧
حَدِيقَةُ حَيَوَانَاتٍ فِيهَا ٢٨ حَيَوَانًا لَهَا ذُيُولٌ
طَوِيلَةٌ، وَ ٣٦ حَيَوَانًا لَهَا آذَانٌ قَصِيرَةٌ، وَمِنْ هَذِهِ
الْحَيَوَانَاتِ ٢٠ حَيَوَانًا لَهَا ذُيُولٌ طَوِيلَةٌ وَآذَانٌ
قَصِيرَةٌ. كَمْ حَيَوَانًا لَهُ ذَيْلٌ طَوِيلٌ وَلَيْسَ لَهُ آذَانٌ
قَصِيرَةٌ؟

افهم

- ١- حديقة حيوانات فيها ٢٨ حيواناً لها ذبول طويلة.
- ٢- و ٣٦ حيواناً لها آذان قصيرة.
- ٣- ٢٠ حيواناً لها ذبول طويلة و آذان قصيرة.

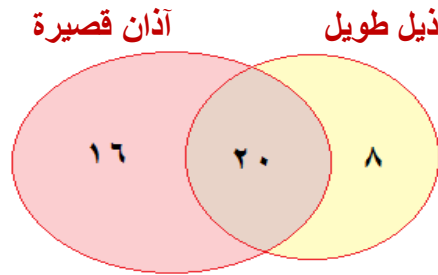
ما المطلوب؟

كم حيواناً له ذيل طويل ليس له آذان قصيرة؟

خطط

يمكن حل المسألة باستخدام أشكال فن.

حل



يوجد ٨ حيوانات لها ذيول طويلة
ليس لها آذان قصيرة.

تحقق

تحقق من كل منطقة لتتأكد من تمثيل العدد
الصحيح من الطلاب.

اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي:

$$1\frac{3}{7} \quad \text{⑧}$$

$$\frac{10}{7} = \frac{3+7}{7} = \frac{3+(7 \times 1)}{7} = 1\frac{3}{7}$$

$$4\frac{1}{10} \quad \text{⑨}$$

$$\frac{41}{10} = \frac{1+40}{10} = \frac{1+(10 \times 4)}{10} = 4\frac{1}{10}$$

$$2\frac{5}{9} \quad \text{⑩}$$

$$\frac{23}{9} = \frac{5+18}{9} = \frac{5+(9 \times 2)}{9} = 2\frac{5}{9}$$

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا
:(=, >, <)

$$\frac{11}{9} \square \frac{5}{9} \quad \text{Ⓜ}$$

$$\frac{11}{9} < \frac{5}{9}$$

$$\frac{8}{6} \square 2\frac{1}{6} \quad \text{Ⓜ}$$

$$1\frac{2}{6} = \frac{8}{6}$$

$$\frac{8}{6} < 2\frac{1}{6}$$

قياس
أيُّهُمَا أَثْقَلُ: صندوقُ البرتقالِ أم صندوقُ
الخوخِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ



الصندوق	الوزن (كجم)
خوخ	$1\frac{15}{16}$
برتقال	$2\frac{7}{16}$

$$1\frac{15}{16} = \frac{31}{16}$$

$$1\frac{15}{16} < 2\frac{7}{16}$$

إذن صندوق البرتقال أثقل من صندوق الخوخ.

قَرِّبْ كُلَّ كُسْرٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١ .

بما أن ١ أقرب إلى الصفر

$$\frac{1}{10} \quad ١٤$$

أقرب إلى الصفر.

بما أن ٤ تساوي نصف ٧ تقريبا

$$\frac{4}{7} \quad ١٥$$

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

بما أن ٥ تساوي نصف ١١ تقريبا

$$\frac{5}{11} \quad ١٦$$

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

١٧
قُسِّمَ عَدَدٌ عَلَى ٢، وَطُرِحَ ٦ مِنْ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ،
ثُمَّ أُضِيفَ ٤ إِلَى نَاتِجِ الطَّرْحِ. إِذَا كَانَ النَاتِجُ
١٨، فَمَا الْعَدَدُ؟

افهم

أقسم عدد على ٢ و طرح ٦ من ناتج القسمة

ثم أضيف ٤ إلى ناتج الطرح

الناتج ١٨.

المطلوب: ما هو العدد؟

خطط

الحل العكسي.

حل

$$١٤ = ٤ - ١٨$$

$$٢٠ = ٦ + ١٤$$

$$٤٠ = ٢ \times ٢٠$$

العدد هو ٤٠

تحقق

$$٢٠ = ٢ \div ٤٠$$

$$١٤ = ٦ - ٢٠$$

$$١٨ = ٤ + ١٤$$

الإجابة معقولة.

كَيْفَ تَعْرِفُ إِنْ كَانَ

اكتب:



كَسْرًا مَا أَقْرَبَ إِلَى صِفْرٍ أَوْ $\frac{1}{3}$ أَوْ ١؟

ارسم خط الأعداد ثم أعيّن النقط الواقعة في منتصف المسافة بين العدد صفر والعدد ١. ثم أعيّن الكسر المراد تقريبه على خط الأعداد، ثم أحسب كم يبعد ذلك الكسر عن الصفر وعن النصف أو عن النصف عن الواحد.

أو يمكن أيضاً تقريب الكسور ذهنياً وذلك بمقارنة بسوط ومقامات

المكسور.

اختبار تراكمي

الاختيار من متعدد

الجزء ١

اختر الإجابة الصحيحة:

١ أي من الكسور العشرية الآتية مرتبة من الأصغر إلى الأكبر؟

أ (٠,٣ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٥)

ب (٠,٢٥ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٣)

ج (٠,٢٥ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٨ ، ٠,٣)

د (٠,٣ ، ٠,٢٥ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٨)

ج (٠,٢٥ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٨ ، ٠,٣)

٢
يُبيِّنُ الجدولُ أدناه أسعارَ مشترياتِ نورةَ بالريالِ
من ركنِ الأُجبانِ.

لبنة	زيتون	جبنة بيضاء
٢,٢٥	٦,٩	١١,٧٥

قدَّرَ ما دفعتهُ نورةُ.

- (أ) ١٩
(ب) ٢٠
(ج) ٢١
(د) ٢٢

قرب ١١,٧٥ إلى ١٢ و

$$٢ + ٧ + ١٢ = \text{ما دفعته}$$

٦,٩ إلى ٧ و ٢,٢٥ إلى ٢

$$٢١ =$$

الحل: (ج) ٢١

٣
قَادَ خَالِدٌ سِيَارَتَهُ لِمَسَافَةٍ ٣٦٠ كِيلُومِتْرًا. إِذَا كَانَ
يَقْطَعُ ٩٠ كِيلُومِتْرًا فِي السَّاعَةِ الْوَاحِدَةِ، فَكَمْ
سَاعَةً أَحْتَاجَ إِلَيْهَا خَالِدٌ لِقَطْعِ تِلْكَ الْمَسَافَةِ؟

- (أ) ٣ ساعات
(ب) ٦ ساعات
(ج) ٤ ساعات
(د) ٩ ساعات

الحل: عدد الساعات التي احتاجها خالد = $360 \div 90 = 4$ ساعات.

٤ احسب قيمة العبارة ١٢ س ، إذا كانت س = ٧ .

٧٤ (ج)

١٩ (أ)

٨٤ (د)

٥٢ (ب)

عوض عن س = ٧

اضرب

$$= ١٢ س$$

$$= ٧ \times ١٢$$

$$= ٨٤$$

الحل: (د) ٨٤

إذا أرادتُ سعادُ توفيرَ ١٢ ريالاً في اليومِ الواحدِ،
فكم ريالاً ستوفّرُ في ٨ أيامٍ؟

أ) ٨٠

ب) ٨٦

ج) ٨٨

د) ٩٦

ما توفره = $١٢ \times ٨ = ٩٦$ ريالاً

الحل: د) ٩٦

أنفقتُ عبيرُ $\frac{9}{16}$ من مدخراتها. أيُّ الكسورِ

التالية ليس أكبر من $\frac{9}{16}$ ؟

(أ) $\frac{8}{16}$

(ب) $\frac{10}{16}$

(ج) $\frac{12}{16}$

(د) $\frac{14}{16}$

$$\frac{9}{16} > \frac{8}{16}$$

$$\frac{9}{16} < \frac{10}{16}$$

$$\frac{9}{16} < \frac{12}{16}$$

$$\frac{9}{16} < \frac{14}{16}$$

الاختيار الصحيح: (أ) $\frac{8}{16}$

أحصى محمد ألوان القمصان الرياضية التي يلبسها
٣٦ طالباً في المدرسة كما في الجدول أدناه:

اللون	العدد
الأزرق	١٨
الأبيض	٥
الأخضر	٩
الأحمر	٤

ما الكسر الذي يمثل القمصان البيضاء؟

(ج) $\frac{5}{36}$

(د) $\frac{4}{36}$

(أ) $\frac{18}{36}$

(ب) $\frac{9}{36}$

الحل: (ج) $\frac{5}{36}$

٨ ما حلُّ المعادلةِ الآتيةِ: $س + ٤ = ٢٤$ ؟

٨ (ج)

٢٨ (أ)

٦ (د)

٢٠ (ب)

$$س + ٤ = ٢٤$$

$$٢٤ = ٤ + ٢٠$$

$$س = ٢٠$$

الحل: (ب) ٢٠

٩

العددُ التالي في النمطِ:

٧، ١٥، ٢٣، ٣١، ٣٩، _____ . هو

٤٥ (ج)

٤١ (أ)

٤٧ (د)

٤٣ (ب)

العدد = العدد السابق + ٨

الحل: (د) ٤٧

أجب عن الأسئلة التالية :

١١ تستغرقُ مراجعةُ هبةَ لما تحفظُ من القرآنِ ساعةً يومياً. اكتبُ هذا العددَ الكسريَّ على صورةٍ كسرٍ غيرِ فعليِّ.

$$\frac{5}{3} = \frac{2+3}{3} = \frac{2+(1 \times 3)}{3} = 1\frac{2}{3}$$

١٢ قدِّرُ ناتجَ 19×32 بالتقريبِ.

قرب ٣٢ إلى ٣٠ و ١٩ إلى ٢٠

الناتج = 20×30

اضرب

= ٦٠٠

١٢ اكتبُ عبارةً قيمتها ٥، وتشتملُ على عمليتين
على الأقلّ.

٣س - ١ ، إذا كانت س = ٢

أجب عن السؤال التالي:

١٣ رائدٌ أصغرُ من أخته نوالَ بـ ٨ سنواتٍ. اكتبْ جدولَ دالَّةٍ يوضِّحُ عمُرَ نوالَ، عندما يكونُ عمُرُ رائدٍ ٨ ، ١٢ ، ١٦ سنةً. اشرحْ كيفَ يمكنُ استعمالُ الجدولِ لمعرفةِ عمُرِ نوالَ عندما يكونُ عمُرُ رائدٍ ٣٠ سنةً.

عمر نوال (المخرجة)	س + ٨	عمر رائد المدخلة (س)
١٦	٨ + ٨	٨
٢٠	٨ + ١٢	١٢
٢٤	٨ + ١٦	١٦
٣٨	٨ + ٣٠	٣٠

لاستخدام الجدول لمعرفة عمر نوال عندما يكون عمر رائد ٣٠ سنة
نقوم بالتعويض في العبارة س + ٨ عن س بـ ٨.