

الفصل السادس الكسور الاعتيادية

٦-١ القسمة والكسور الاعتيادية

٦-٢ الكسور الغير فعلية

٦-٣ خطة حل المسألة : التمثيل بأشكال فن

٦-٤ الأعداد الكسرية

٦-٥ مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

٦-٦ تقريب الكسور

٦-١ القسمة والكسور الاعتيادية

مثّل كل موقفٍ ممّا يأتي مستعملًا الكسور والنماذج، ثم حلّ المسألة:

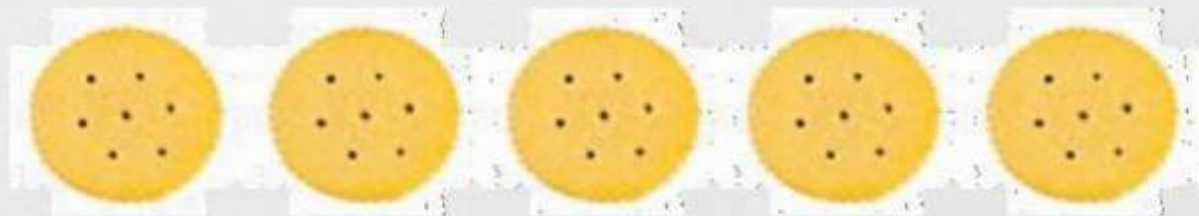
١ استعمل كيسانٍ من طعام الطيور لملء ثلاثة أوعية. ما كمية الطعام التي وُضعت في كل وعاء؟

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

٢ وزّع مدرس التربية الفنية ٣ كيلوجراماتٍ من المعجون على أربعة طلابٍ بالتساوي. كم كيلوجرامًا من المعجون أخذ كل طالب؟

أخذ كل طالب $\frac{3}{4}$ كجم

٣ يريد أربعة أطفال أن يتقسموا قطع البسكويت المبيّنة أدناه. ما نصيب كل واحدٍ منهم؟



نصيب كل طفل ١

١ بسكوطة

استعملت ستة أكياس من التراب لملء ٥ أوعية لزراعة الزهور. ما كمية التراب التي وُضعت في كُل وعاء؟
كمية التراب التي وضعت في كل وعاء $\frac{1}{5} = \frac{7}{5}$

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

تحدث

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 كل موقفٍ ممّا يأتي مستعملًا الكسور والنماذج، ثم حلّ المسألة:

- ٦ استعمل متراً من القماش لصنع رايتين للمدرسة.
ما طول القماش المستعمل في كل راية؟
طول القماش المستعمل في كل راية $\frac{1}{2}$ متر
- ٧ اقتسم أربعة أشخاص فطيرة كبيرة بالتساوي.
نصيب كُل واحد منهم؟
نصيب كل واحد منهم $\frac{1}{4}$ فطيرة

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

كمية العشب الصناعي التي وضعت في كل ملعب $\frac{2}{7}$ حمولة الشاحنة.

١٠ يراذ تقطيع حبل طوله ٦ م إلى خمس قطع متساوية. فكم يكون طول القطعة الواحدة؟



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

٨ قياس: استعملت ٣ كيلوجرامات من البطاطا لصنع ٨ أطباق من البطاطا المهروسة. كم كيلو غراما استعمل في كل طبق؟

استعمل في كل طبق $\frac{3}{8}$ كجم

١١ يستهلك ناصر كمية الماء الموضحة أدناه في ثلاثة أيام. إذا كان يستهلك الكمية نفسها يوميا، فكم فارورة من الماء يستهلك يوميا؟



$$\text{يستهلك في اليوم} = \frac{3}{5} = 3 \frac{3}{5}$$

- ١٢ استعملت أربعة لترات من الدهان لطلاء ٢٤ كرسيًا. إذا احتاج كل كرسي إلى الكمية نفسها من الدهان، فكم كرسيًا يمكن طلائها بلتر واحد؟
- ١٣ قياس: صنعت جدتي سبع وسائد من قطعة قماش طولها ٩ أمتار. ما كمية القماش التي استعملت في كل وسادة؟
- كمية القماش التي استعملت في كل وسادة $\frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$ م

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؟

تنقص الكمية لأن العدد الكلي يتم تقسيمه إلى أجزاء أكثر.

التبرير المنطقي: قُسمَت خمسة كيلوجراماتٍ من الفراولة على عددٍ من الصناديق بالتساوي.

- أ) إذا زاد عدد الصناديق، ماذا يحدث لكمية الفراولة التي توضع في كل صندوق؟
 ب) إذا قلَّ عدد الصناديق، ماذا يحدث لكمية الفراولة التي توضع في كل صندوق؟

- أ) سوف تزداد كمية الفراولة الموجودة في كل صندوق .
 ب) سوف تقل كمية الفراولة الموجودة في كل صندوق .

أختب مسألة من واقع الحياة يكون حلها $\frac{2}{15}$ ، وصِف ما يُمثِّلُه الكسْر.

إذا أرادت مربية أطفال تقسيم كمية ٢ لتر من الحليب على ١٥ طفل ، فكم يكون نصيب كل طفل من الحليب ؟

٦-٢ الكسور غير الفعلية

اكتب كل كسر فيما يأتي بصور عدد كسري مكافئ له:

$$\frac{5}{2} \quad \frac{8}{3} \quad \frac{18}{2} \quad \frac{29}{8} \quad 9 \quad 2\frac{2}{3} \quad 2\frac{1}{2}$$

٢ والباقي ٢ ؛ $2\frac{2}{3}$ ؛ كل طفل حصل على قطعتي شوكولاتة وبقي قطعتا شوكولاتة.

قَسَمْتُ مُعَلِّمَةً ١٢ قِطْعَةً شُكُولَاتَةٍ عَلَى ٥ أَطْفَالٍ.
ما نصيبُ كُلِّ طِفْلِ؟ اكتبِ الإجابةَ مع باقٍ ثم
اكتبها بصورة عدد كسري، وبيِّن معنى العددين.

لكتابة $2\frac{2}{3}$ بصورة عدد كسري ، اوجد $20 \div 3 = 6$
والباقي ٢. ثم اكتب الباقي ٢ ككسر مقامه ٣، لذلك
 $6\frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$ ،

بيِّن كيف تكتب كسرًا بصورة عدد
كسري، وأعطِ مثالاً يوضِّح
الخطوات.

تحدث

تدرب وحل المسائل

اكتب كل كسر فيما يأتي بصورة عدد كسري مكافئ له:

$$1 \frac{2}{10} = \frac{12}{10} \quad (10)$$

$$5 \frac{2}{3} = \frac{17}{3} \quad (9)$$

$$2 \frac{3}{4} = \frac{11}{4} \quad (8)$$

$$2 \frac{16}{8} = \frac{32}{8} \quad (7)$$

$$5 \frac{5}{6} = \frac{35}{6} \quad (14)$$

$$3 \frac{1}{12} = \frac{37}{12} \quad (13)$$

$$14 \frac{1}{2} = \frac{29}{2} \quad (12)$$

$$4 \frac{2}{5} = \frac{22}{5} \quad (11)$$

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

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

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

$$2 \frac{3}{16} = \frac{35}{16} \quad \text{٢ والباقي ٣}$$

٧/٤٥

١٧ أعط مثلاً لعددٍ كسريٍّ أكبر من ٥ وأصغر من ٨

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

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



راشد! لم يقسم أحمد ٣٥ على ١٢

١٩ الجبر: إذا كان $\frac{ص}{ص}$ كسراً غير فعليٍّ، فأَيُّ العبارات الآتية صحيحة؟ فسّر إجابتك.
(أ) $ص > ص$ (ب) $ص < ص$ أو $ص = ص$ (ج) $ص \neq ص$

ص < ص أو ص = ص لأن بسط الكسر غير الفعلي أكبر من أو يساوي مقامه.

٢٠ تحدّ: اكتب $1\frac{1}{3}$ على صورةٍ لا يكون البسط فيها أكبر من المقام.

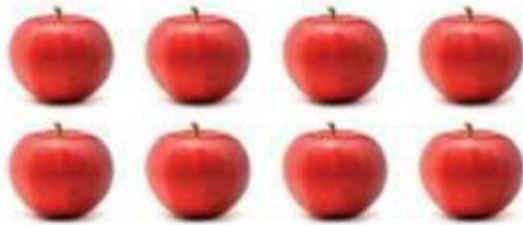
$$\frac{1}{4}$$

٢١ اكتب  مسألة من واقع الحياة يمكن حلّها بتحويل كسر غير فعليّ إلى عدد كسريّ. ابدأ بإيجاد الباقي ثم اكتبه على صورة عدد كسريّ، وبيّن معنى العددين.

متروك للطلاب

تدريبي على اختبار

٢٣ تقاسم خمسة أشخاص التفاحات التالية بالتساوي: (الدرس ٦-٢)



كم أخذ كل منهم؟

(أ) تفاحتين (ب) $1\frac{5}{8}$ تفاحة

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

٢٤ سجلت لى ألوان عدد من السيارات التي شاهدتها أثناء رحلة لها، والجدول التالي يظهر البيانات التي جمعتها: (الدرس ٦-١)

ألوان السيارات				
اللون	الأسود	الأزرق	الأحمر	غير ذلك
عدد السيارات	٥	٢	٦	٢

أي الكسور الاعتيادية التالية تمثل عدد السيارات الحمراء التي شاهدتها لى؟

(أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{6}{11}$

(ج) $\frac{6}{9}$ (د) $\frac{6}{17}$

مراجعة تراكمية

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



وضّح كيف يمكنك استعمال خاصية التوزيع لإيجاد قيمة العبارة $6 \times (9 + 2)$

$$66 = 12 + 54 = 2 \times 6 + 9 \times 6$$

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 حلّها: (الدرس ٥-٧)

$$15 = 2 + س \quad س = 13$$

الجبر: حل المعادلات الآتية، ثم تحقق من صحة الحل: (الدرسان ٥-٧، ٥-٨)

$$س + 2 = 9 \quad س = 9 - 2 = 7$$

$$س - 8 = 4 \quad س = 4 + 8 = 12$$

$$2س = 12 \quad س = 12 / 2 = 6$$

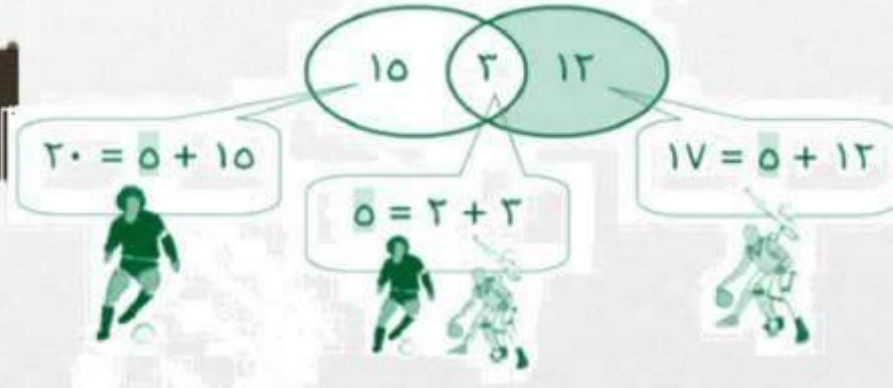
$$6س = 18 \quad س = 18 / 6 = 3$$

تصنع العنود أكواباً من السيراميك وتبيعها بمبلغ ٦ ريالاً للكوب الواحد، وقد شاركت في معرض لعرض منتجاتها فدفعت ٢٤ ريالاً رسومًا للمشاركة في المعرض، إذا باعت ٢٩ كوباً، فكم ريالاً ستجمع العنود بعد دفعها رسوم المشاركة في المعرض؟ (الدرس ٣-٤)

$$150 = 24 - 174 = 24 - (29 \times 6)$$

٦-٣ خطة حل المسألة : التمثيل بأشكال فن

٢ إذا بدأ اثنان من الطلاب الذين لا يلعبون أيًا من اللّعبتين بلعب كرة السلة وكرة القدم معًا، فكُم يصبح عدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم، وكرة السلة وكلتا اللّعبتين؟



١ اشرح كيف تُساعدك أشكال فن على حلّ المسائل.

تساعد أشكال فن على ترتيب المعلومات

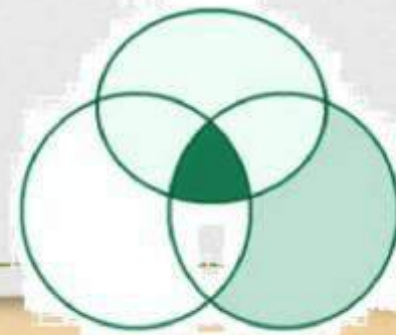
ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤ :

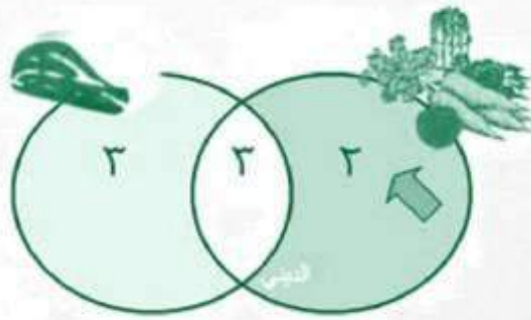
١ إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالبًا، فما عدد الطلاب الذين لا يلعبون كرة القدم أو كرة السلة؟

٩ طلاب

٣ ما التغيّر الذي سيحدث على شكل فن إذا بدأ بعض طلاب الصف بممارسة رياضة كرة اليد؟

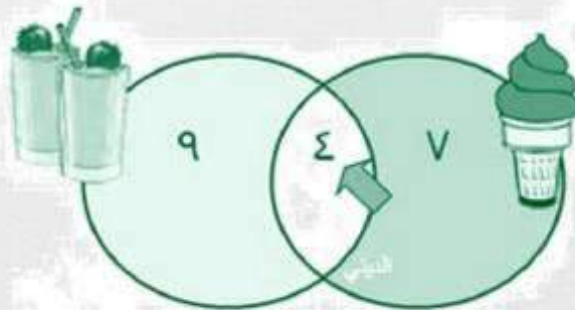
سيصبح الشكل ٣ دوائر متداخلة.





شخصين يحبون إضافة الخضار فقط؟

لا؛ لأن بعض الأشخاص يفضلون إضافة الخضار وإضافة اللحم.



٤ طلاب يحبون النكهتين

حلّ المسائل الآتية مستعملًا خطّة الاستدلال المنطقي:

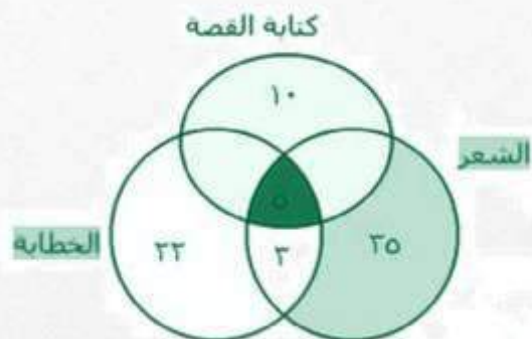
٥ يريد أفراد عائلة حنان أن يختاروا المكونات الإضافية للفطيرة، إذا كان خمسة أشخاص يحبون إضافة الخضار، وستة أشخاص يحبون إضافة اللحم، و ٣ أشخاص يحبون كليهما، فكم شخصًا يحب إضافة الخضار فقط؟

٦ في المسألة ٥، هل تعرف كم عدد أفراد عائلة حنان؟ فسّر إجابتك.

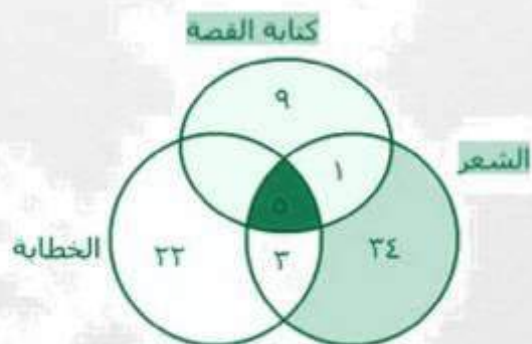
٧ يبيّن الجدول أدناه نتائج المسح الذي أجراه الأستاذ عبد الحميد، وشمل ٢٠ طالبًا من طلاب صفه حول نكهة الآيس كريم التي يفضلونها. إذا قال جميع الطلاب الذين شملهم المسح أنهم يحبون نكهة واحدة على الأقل. فكم طالبًا يحب النكهتين؟

نكهة الآيس كريم المفضلة	
النكهة	عدد الطلاب
الشوكولاتة	١١
الفراولة	١٣

وشارك ٣ طلاب فقط في مسابقتي الشعر و الخطابة.



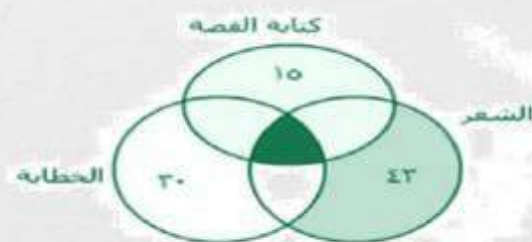
وشارك طالب واحد فقط في مسابقتي الشعر والقصة القصيرة،



شارك في مسابقة الخطابة فقط ٢٢ طالباً

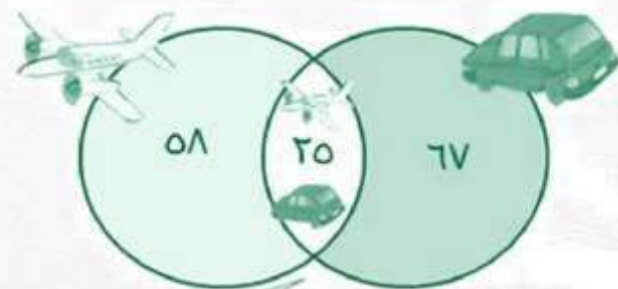
في مُسابقة ثقافيّة شارك ٤٣ طالباً بإلقاء الشعر،
وشارك ١٥ طالباً بكتابة القصة القصيرة،
وشارك ٣٠ طالباً بالخطابة.

إذا شارك خمسة طلاب في المُسابقات الثلاث
وشارك ٣ طلاب في مُسابقتي الشعر والخطابة،
وشارك طالب في مُسابقتي الشعر والقصة
القصيرة، ولم يُشارك أحد في مُسابقتي القصة
القصيرة والخطابة معاً، فكم طالباً شارك في
مُسابقة الخطابة فقط؟

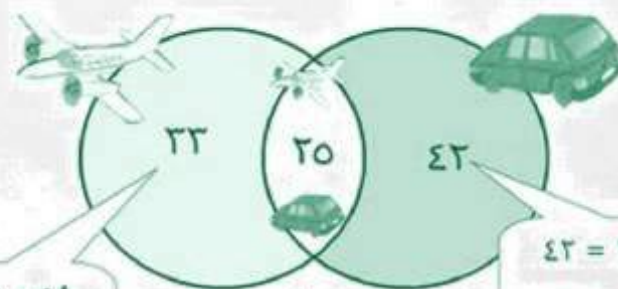


إذا شارك خمسة طلاب في المسابقات الثلاث.





$$100 < 58 + 25 + 67$$



$$22 = 25 - 3$$

$$58 = 25 + 22$$

$$42 = 25 - 67$$

$$67 = 25 + 42$$

$$100 = 22 + 25 + 42$$

اُكْتُبْ أظهر مسح شمل
١٠٠ شخصٍ أنَّ ٦٧ شخصًا منهم يُحبُّونَ
السفرَ بالسيَّارةِ و ٥٨ شخصًا يُحبُّونَ السفرَ
بالطائرة، و ٢٥ شخصًا يُحبُّونَ كلا النوعين.
وَضَّحْ الخُطواتِ التي سَتَقُومُ بها لِإيجادِ عددِ
الأشخاص الذين يُحبُّونَ السفرَ بالسيَّارةِ فقط.

٦-٤ الأعداد الكسرية

اكتب كل عدد كسريٍّ ممَّا يأتي بصورةٍ كسرٍ غير فعليٍّ، وتَحَقَّقْ من إجابتك بالنماذج:

$$\frac{28}{5} = \frac{2+(7 \times 5)}{5} \quad ٧ \frac{3}{5} \quad ٤ \quad \frac{17}{3} = \frac{2+(5 \times 3)}{3} \quad ٥ \frac{2}{3} \quad ٣ \quad \frac{12}{4} = \frac{1+(3 \times 4)}{4} \quad ٣ \frac{1}{4} \quad ٢ \quad \frac{7}{5} = \frac{2+(1 \times 5)}{5} \quad ١ \frac{2}{5} \quad ١$$

$$\frac{52}{4} = \frac{2+(10 \times 4)}{4} \quad ١٠ \frac{3}{4} \quad ٨ \quad \frac{18}{7} = \frac{2+(3 \times 7)}{7} \quad ٢ \frac{4}{7} \quad ٧ \quad \frac{9}{10} = \frac{9+(0 \times 10)}{10} \quad ٥ \frac{9}{10} \quad ٦ \quad \frac{22}{8} = \frac{1+(4 \times 8)}{8} \quad ٤ \frac{1}{8} \quad ٥$$



٩ **قياس:** يبلغ طول الجمل الظاهر في الصورة $٢ \frac{2}{3}$ متر.

اكتب طول الجمل بصورة كسرٍ غير فعليٍّ.

$$\text{طول الجمل} = ٢ \frac{2}{3} = \frac{8}{3} \text{ متر}$$

١٠ **تحدث** وضح الخطوات التي ستقوم بها لكتابة $\frac{1}{9}$ بصورة كسرٍ غير فعليٍّ.

اضرب أولاً ٥ في ٩ لتحصل على ٤٥ ، ثم اجمع ١ إلى ٤٥ لتحصل على ٤٦. اكتب هذا العدد فوق المقام ٩.

$$\text{لذلك } \frac{1}{9} = ٥ \frac{1}{9}$$

تدرب وحل المسائل

اكتب كل عدد كسري مما يأتي بصورة كسر غير فعلي، وتحقق من إجابتك بالنماذج:

$$\frac{13}{2} = 6\frac{1}{2} \quad (13) \quad \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8} \quad (12) \quad \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3} \quad (11)$$

$$\frac{42}{5} = 8\frac{2}{5} \quad (17) \quad \frac{31}{5} = 6\frac{1}{5} \quad (16) \quad \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2} \quad (15)$$

$$\frac{31}{4} = 7\frac{3}{4} \quad (21) \quad \frac{52}{10} = 5\frac{3}{10} \quad (20) \quad \frac{25}{8} = 3\frac{1}{8} \quad (19)$$

$$\frac{25}{11} = 2\frac{3}{11} \quad (25) \quad \frac{56}{9} = 6\frac{2}{9} \quad (24) \quad \frac{47}{8} = 5\frac{7}{8} \quad (23)$$

في إحدى مدي الألعاب متاهة طولها $2\frac{3}{5}$ مترًا. اكتب طول المتاهة على صورة كسر غير فعلي.

طول المتاهة = $5\frac{133}{5}$

تدرب محمد على لعبة تنس الطاولة مدة

$20\frac{1}{4}$ ساعة خلال أسبوع. اكتب هذا الوقت

$$20\frac{1}{4} = 20\frac{1}{4} \text{ ساعة}$$

بصورة كسر غير فعلي.



تم العثور على هيكل عظمي لأحد أنواع الديناصورات،
يبلغ طوله نحو $3\frac{7}{11}$ مترات، وكتلته $18\frac{2}{5}$ كيلوجراماً.
اكتب ما يأتي على صورة كثير فعلي.

طول الهيكل العظمي ٢٨ كتلة الهيكل العظمي ٢٨

٥/٩٢

١٠/٣٦

مسائل مهارات التفكير العليا

تحذّر: إذا كان $ص = ٤$ ، فأوجد قيمة $س$ التي تحقق كل موقف مما يأتي:

٣١ $\frac{س}{ص}$ يساوي كسراً بين ٢، ٣ $\frac{10}{4}$

٣٠ $\frac{س}{ص}$ يساوي كسراً بين ١، ٢ $\frac{3}{4}$

٣٢ $\frac{س}{ص}$ يساوي كسراً بين ٣، ٤ $\frac{14}{4}$

عدداً صحيحاً واكتبه على صورة كسر بثلاث طرائق مختلفة. فسّر إجابتك.

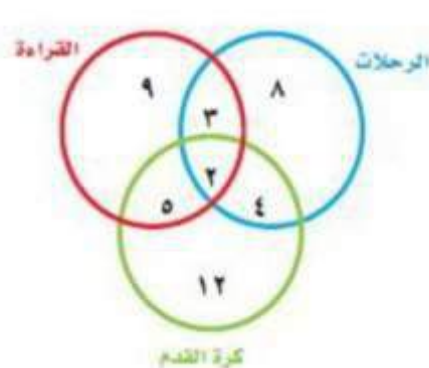


$$2 \quad \frac{4}{2} \quad \frac{8}{4} \quad \frac{6}{3}$$

تدريبي على اختبار

يبين الشكل أدناه استطلاع آراء عدد 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

موجز أخبار إذاعي مدته $\frac{3}{10}$ ٤ دقائق، أي ممّا يلي يمثل طريقة أخرى لكتابة $\frac{3}{10}$ ؟

(الدرس ٦-٤)

- (أ) $\frac{7}{10}$
(ب) $\frac{12}{10}$
(ج) $\frac{40}{10}$
(د) $\frac{43}{10}$

مراجعة تراكمية

اكتب كل عدد كسريٍّ ممَّا يأتي على صورةٍ كسرٍ غير فعليٍّ: (الدرس ٦-٤)

$$6 \frac{5}{9} \quad (٣٩)$$

$$\frac{59}{9}$$

$$4 \frac{2}{11} \quad (٣٨)$$

$$\frac{46}{11}$$

$$1 \frac{7}{8} \quad (٣٧)$$

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

$$3 \frac{1}{5} \quad (٣٦)$$

$$\frac{16}{5}$$

اكتب كل كسرٍ غير فعليٍّ فيما يأتي على صورةٍ عددٍ كسريٍّ مكافئٍ له: (الدرس ٦-٢)

$$\frac{21}{4} \quad (٤٣)$$

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

$$\frac{37}{5} \quad (٤٢)$$

$$7 \frac{2}{5}$$

$$\frac{17}{6} \quad (٤١)$$

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

$$\frac{11}{8} \quad (٤٠)$$

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



مثّل كلّاً من الموقفين الآتين بالكسور الاعتيادية،
ثمّ وضّح معنى هذا الكسر الاعتيادي: (الدرس ١-٦)

5
8

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

1
4

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

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

$1\frac{3}{7}$	$\frac{10}{7}$	5	$1\frac{4}{5}$	$\frac{9}{5}$	4
3	$\frac{30}{10}$	7	$5\frac{1}{3}$	$\frac{16}{3}$	6

٢ اختيار من متعدد: استعملت ثلاثة أكياس فشارٍ

لملء الأواني الموضحة أدناه. أي جملة ممَّا يأتي

صحيحة؟ (الدرس ٦-١)



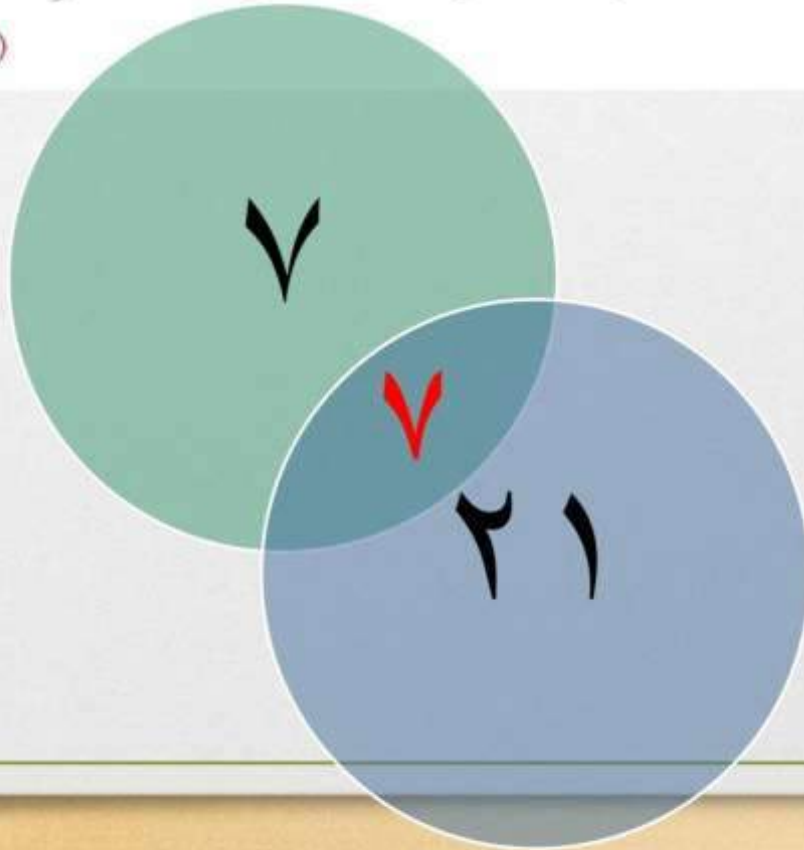
- (أ) كمية الفشار في كل وعاء تساوي ١ كيس من الفشار
(ب) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{1}{3}$ كيس من الفشار
(ج) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{1}{5}$ كيس من الفشار
(د) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{3}{5}$ كيس من الفشار

يوجد ٣٥ سترة نجاة، يراد توزيعها على عدد من القوارب، بحيث يحصل كل منها على ٤ سترات. ما عدد القوارب التي يمكن توزيع سترات النجاة عليها؟ وما عدد السترات المتبقية؟ (الدرس ٦-٣)

٨ قوارب و يتبقى ٣ سترات

تم استطلاع آراء عدد من الأشخاص حول اللون المفضل لديهم، فأجاب ٢٨ منهم بأنهم يفضلون اللون الأسود، و ١٤ يفضلون اللون الأخضر، بينما ٧ يفضلون اللونين معاً. ما عدد الأشخاص الذين يفضلون اللون الأخضر ولا يفضلون اللون الأسود؟ (استعمل خطة التمثيل بأشكال فن).

(الدرس ٦-٣)



١٠ اختيار من متعدد: بنائية ارتفاعها $\frac{1}{3}$ م،
أي مما يلي يمثل طريقة أخرى لكتابة ارتفاع
البنائية؟ (الدرس ٤-٦)

- (ج) $\frac{11}{3}$ م (ب) $\frac{33}{3}$ م
- (د) $\frac{10}{3}$ م (ب) $\frac{31}{3}$ م

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

$\frac{23}{9}$ $2\frac{5}{9}$ ١٢

$\frac{11}{8}$ $1\frac{3}{8}$ ١١

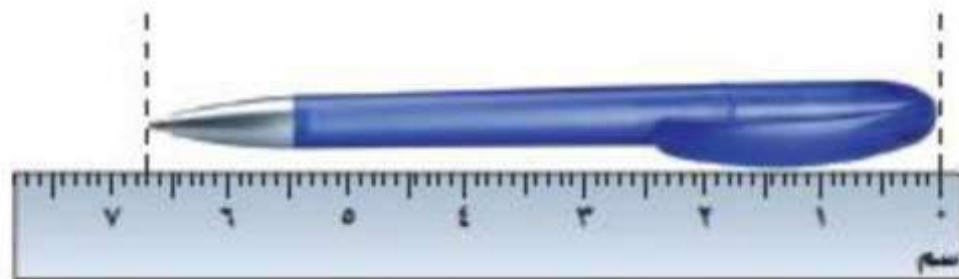
$\frac{22}{7}$ $3\frac{1}{7}$ ١٤

$\frac{17}{3}$ $5\frac{2}{3}$ ١٣

١٥

القياس: طول القلم الموضح أدناه

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



73
10

١٦

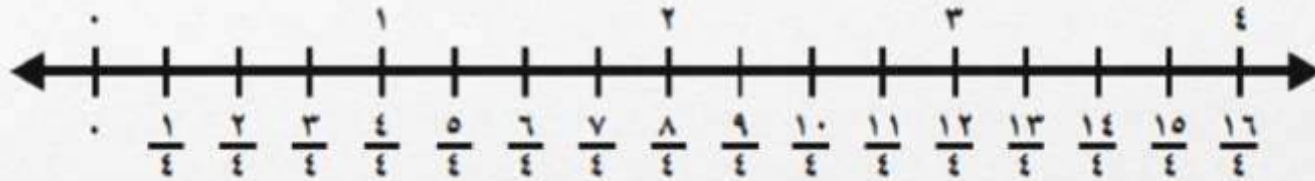
اكتب كيف تعرف أن الكسر

أصغر من ١ أو أكبر من ١؟ (الدرس ٦-٣)

إذا كان البسط أصغر من المقام كان العدد أقل من ١

٦-٥ مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

استعمل خط الأعداد أدناه لحل المسائل ١ - ٣ ، واستبدل كل إشارة < أو > لتكوين عبارات صحيحة:



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

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

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

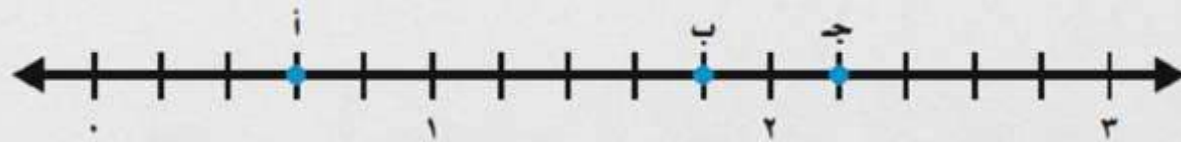
استبدل إشارة < أو > لتكوين عبارة صحيحة في كل مما يأتي، استعمل خط الأعداد عند الحاجة:

$$\frac{15}{9} < 2\frac{1}{9}$$

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

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

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



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

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

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

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

السكر: $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$

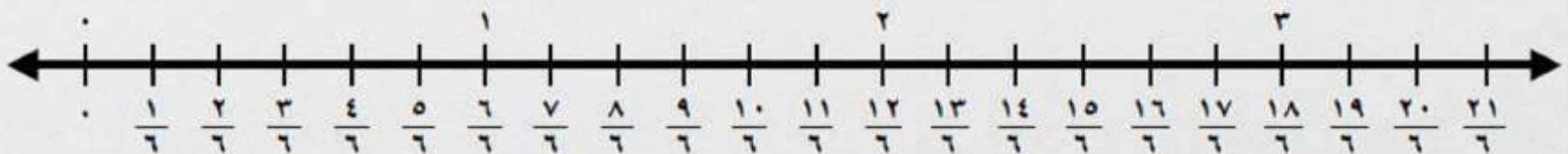
١٢ تحدث وضح كيف تقارن بين $\frac{8}{10}$ و $\frac{7}{10}$ دون استعمال خط الأعداد.

قارن الأعداد الصحيحة في العددين الكسريين، ٤

لذلك $\frac{7}{10} > \frac{8}{10}$.

تدرب وحل المسائل

استعمل خط الأعداد أدناه لحل المسائل ١٢ - ١٧، واستبدل كل $\bullet$ بإشارة < أو > لتكوين عبارة صحيحة:

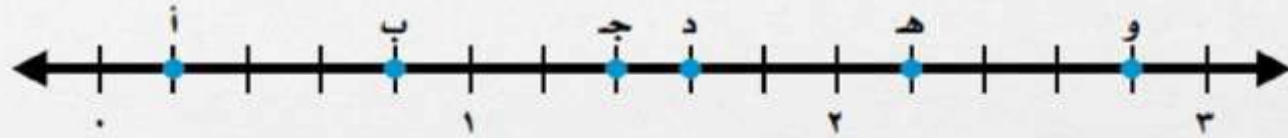


$\frac{1}{6} < \frac{2}{6}$ (15)
 $\frac{3}{6} < \frac{10}{6}$ (14)
 $\frac{19}{6} > \frac{11}{6}$ (13)
 $\frac{2}{6} < \frac{5}{6}$ (12)

استبدل كُلُّ $\bullet$ بإشارة < أو > لتكوين عبارات صحيحة في كُلِّ مما يأتي:

$$\frac{15}{10} > 1 \frac{3}{10} \quad 19 \quad 2 \frac{1}{7} < \frac{16}{7} \quad 18 \quad 2 \frac{4}{6} < 2 \frac{5}{6} \quad 17 \quad \frac{7}{8} > \frac{3}{8} \quad 16$$

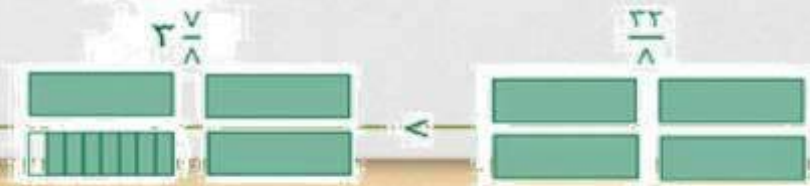
اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد أدناه:



$$\frac{1}{5} \quad 20 \quad \frac{4}{5} \quad 21 \quad \frac{2}{5} \quad 22 \quad \frac{3}{5} \quad 23 \quad \frac{1}{5} \quad 24 \quad \frac{4}{5} \quad 25$$

٢٩ **قياس:** اشترت علياء بطيخة وزنها $3 \frac{7}{8}$ كيلو جرامات، واشترت سارة بطيخة وزنها $\frac{32}{8}$ كيلو جرام. أيهما اشترت البطيخة الأثقل؟ فسر إجابتك وأدعمها بنموذج.

عادل اشترى البطيخة الأثقل



قياس: تحتاج وَصْفَةٌ إلى $2\frac{3}{4}$ كوب من الدقيق، وقد وَضَعْتُ سَمِيَّةُ ٩ فناجين، سِعةُ كُلِّ منها $\frac{1}{4}$ كوب من الدقيق. هل اسْتَخْدَمْتُ سَمِيَّةُ كَمِيَّةً كَافِيَةً من الدقيق؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

$$\text{لا؛ } 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} \quad \text{و} \quad 2\frac{3}{4} > 2\frac{1}{4}$$

قَطَعَ ياسرُ مَسَافَةَ ٢٥ كيلومترًا على دَرَاجَتِهِ في ساعتين، وَقَطَعَ معاذُ مَسَافَةَ $14\frac{1}{8}$ كيلومترًا في ساعةٍ واحدةٍ. أَيُّهُمَا قَادَ دَرَاجَتَهُ بِسَرْعَةٍ أَكْبَرَ في السَّاعَةِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

$$\text{قطع ياسر مسافة } \frac{25}{2} = 12\frac{1}{4} \text{ كيلومترًا في ساعة واحدة.}$$

$$14\frac{1}{8} > 12\frac{1}{4}$$

إذن معاذ قاد دراجته بسرعة أكبر في ساعة.

اكتشف الخطأ: قارن عبد الله وعبد الرحمن وسميّر العددين $3\frac{5}{6}$ و $\frac{19}{6}$. أيّهما كانت إجابته 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

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

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

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



عبدالله: أخطأ عبد الرحمن في كتابة العد الكسري $3\frac{5}{6}$ بصورة كسر غير فعلي، حيث جمع العدد الصحيح ٣ إلى المقام ٦ بدلاً من أن يضربه.

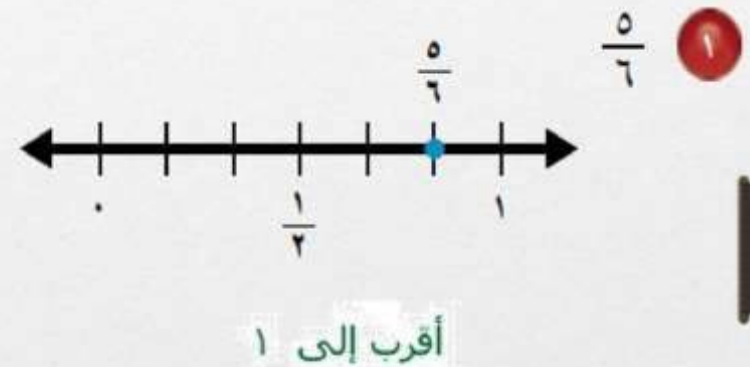
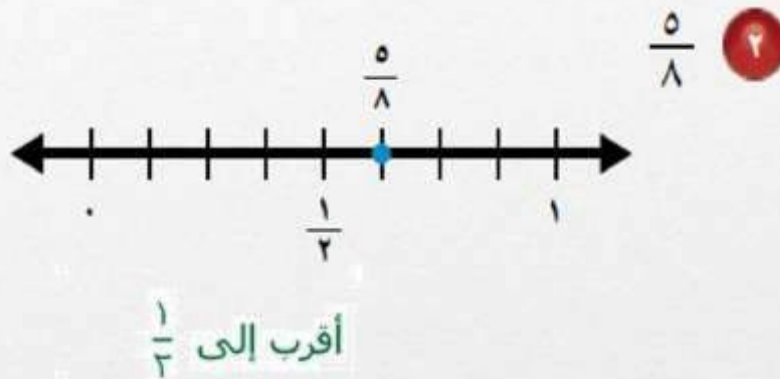
بَيِّنْ كَيْفَ تَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأَعْدَادِ لِتَقَارِنَ بَيْنَ كَسْرٍ وَعَدَدٍ كَسْرِيٍّ.



اكتب كل منهما بصورة عدد كسري أو كسر غير فعلي، ثم مثلهما على خط الأعداد.

٦-٦ تقريب الكسور

بين ما إذا كان الكسر أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{2}$ أو ١:



قرب كل كسر إلى صفر أو $\frac{1}{2}$ أو ١:

٣ $\frac{1}{8}$ أقرب إلى الصفر ٤ $\frac{5}{9}$ أقرب إلى $\frac{1}{2}$

٧ $\frac{3}{11}$ أقرب إلى الصفر ٨ $\frac{4}{5}$ أقرب إلى ١

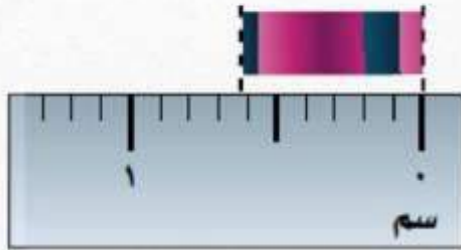
٥ $\frac{7}{8}$ أقرب إلى ١

٩ $\frac{8}{16}$ أقرب إلى $\frac{1}{2}$

٦ $\frac{3}{7}$ أقرب إلى $\frac{1}{2}$

١٠ $\frac{1}{9}$ أقرب إلى الصفر

١١ حدّد ما إذا كان طول الشريط أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١.



أقرب إلى $\frac{1}{4}$

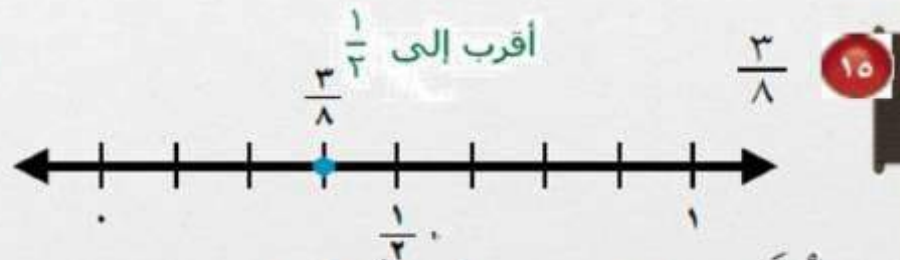
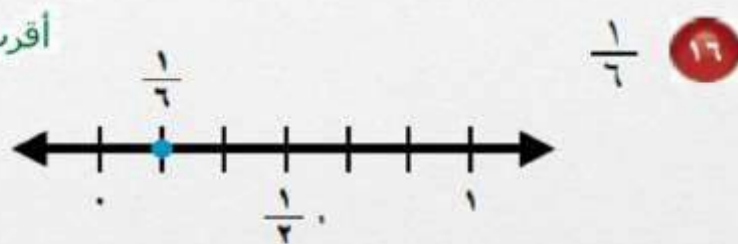
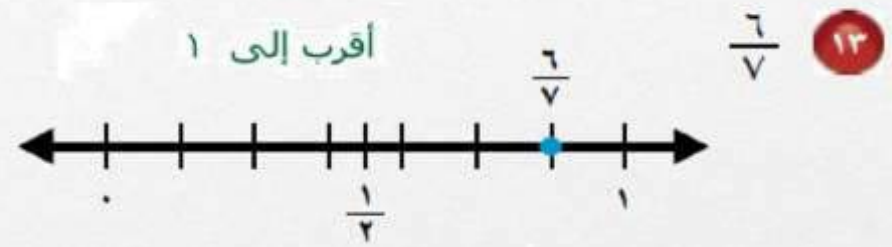
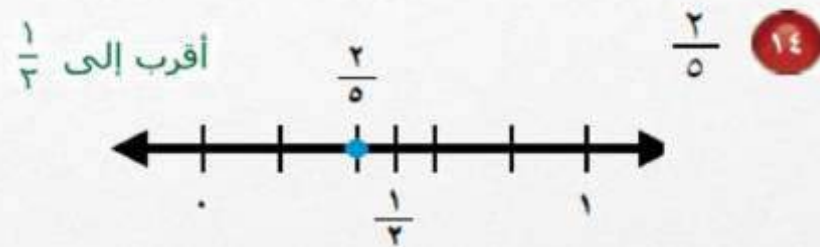
١٢ وَضِّحْ بِلُغَتِكَ الْخَاصَّةِ كَيْفَ تُقَرِّبُ الْكُسُورَ.

تحدّث

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

تدرب وحل المسائل

بَيِّنْ ما إذا كان الكسر أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{2}$ أو ١ :



قَرِّبْ كُلَّ كسرٍ إلى صفر أو $\frac{1}{2}$ أو ١ :

$\frac{1}{2}$ ٢٠ $\frac{8}{14}$

١ ١٩ $\frac{12}{15}$

صفر ١٨ $\frac{1}{14}$

صفر ١٧ $\frac{1}{5}$

صفر ٢٤ $\frac{2}{13}$

$\frac{1}{2}$ ٢٣ $\frac{6}{11}$

صفر ٢٢ $\frac{2}{7}$

١ ٢١ $\frac{6}{7}$

١ ٢٨ $\frac{14}{16}$

$\frac{1}{2}$ ٢٧ $\frac{6}{13}$

صفر ٢٦ $\frac{2}{10}$

$\frac{1}{2}$ ٢٥ $\frac{9}{17}$

٢٩ أكلت خديجة $\frac{5}{11}$ من فطيرة. أي ممّا يأتي يُعدُّ تقديرًا أفضل للكميّة التي أكلتها خديجة: نصف الفطيرة تقريبًا أم كلُّ الفطيرة تقريبًا؟

نصف الفطيرة تقريبًا

٣١ انتهى عثمانُ من قراءة $\frac{12}{15}$ من كتابه. هل قرأ نصفَ الكتاب أم معظمَ الكتاب؟

معظم الكتاب

٣٠ قياس: حفر مزارعُ حُفرةً مُربّعة الشكل، طولُ ضلعِها $\frac{15}{11}$ متر. هل طولُ المُرَبّع أقرب إلى $\frac{1}{2}$ متر أم إلى ١ متر؟

أقرب إلى ١ متر

٣٢ انتهت بسمّة من تنظيف $\frac{2}{10}$ من حديقة منزلها. أي ممّا يأتي يُعدُّ تقديرًا أفضل للجزء الذي لم يتمّ تنظيفه: كلُّ الحديقة أم نصفُ الحديقة؟

كل الحديقة

٣٣

مسألة مفتوحة: اكتب كسراً مقامه ١٥ ويُمكنُ تقريبه إلى $\frac{1}{3}$.

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

٣٤

حدّد الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، وبرّر إجابتك

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

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

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

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

$\frac{2}{11}$ ؛ لأنه الكسر الوحيد الأقرب إلى الصفر منه

إلى $\frac{1}{3}$ ، الكسور الباقية أقرب إلى $\frac{1}{3}$.

٣٥

وَضَّحْ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِتَقْرِيبِ الْكُسُورِ، وَبَيِّنِ اسْتِعْمَالَ الْمُنَاسِبَ لِكُلِّ مِنْهُمَا.



يمكنك استعمال خط الأعداد لتقريب الكسور وذلك عندما تكون مقامات الكسور متساوية. يمكنك أيضاً مقارنة الكسور ذهنياً وذلك بمقارنة بسوط ومقامات

المكسور.

٣٦ ظلّل أحمد $\frac{3}{7}$ التصميم التالي: (الدرس ٦-٦)



أي الأعداد التالية يمثل أفضل تقدير للجزء المظلل في الشكل؟

- (أ) ٠ (ب) $\frac{1}{7}$
(ج) $\frac{1}{2}$ (د) ١

٣٧ يمثل الجدول التالي طولى مضماري سباق، أي ممّا يلي يمثل العلاقة بين الطولين: (الدرس ٦-٥)

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

- (أ) $\frac{7}{11} > \frac{4}{11}$ (ب) $\frac{7}{11} < \frac{4}{11}$
(ج) $\frac{4}{11} > \frac{7}{11}$ (د) $\frac{4}{11} = \frac{7}{11}$

مراجعة تراكمية

قارن بين العددين في كلّ ممّا يأتي مستعملًا ($=$, $>$, $<$): (الدرس ٦-٥)

٣٨ $1 \frac{2}{9} < \frac{13}{9}$

٣٩ $3 \frac{1}{5} > \frac{12}{5}$

٤٠ $\frac{2}{4} < \frac{9}{4}$

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

$$\frac{23}{4}$$

٤٢ استطلعت منيرة آراء زميلاتها في الفصل حول الهواية المفضلة لهنّ، فوجدت ١٧ يفضلن القراءة و ١٤ يفضلن الرسم، ووجدت أنّ ٦ منهنّ يفضلن القراءة والرسم معاً. ما عدد الطالبات اللواتي يفضلن هواية القراءة فقط؟ وما عدد الطالبات اللواتي يفضلن هواية الرسم فقط؟ (الدرس ٦-٣)

القراءة ١١ طالبة و الرسم ٨ طالبات

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

٤٤ $3س - 1$

٤٣ $5س + 2$

$$= 1 - 21 = 1 - (7 * 3) \\ 20$$

$$= 2 + (7 * 5) \\ 37 = 2 + 35$$

اختبار الفصل

الفصل

٦

مثّل كلّ موقفٍ ممّا يأتي بكسرٍ، ثم وضح معنى الكسر:

١ تقاسم خمسة أشخاص ٣ أكياس من المكسرات. ما نصيب كلّ واحدٍ منهم؟

٢ استعمل ٤ جالونات من الماء لريّ ٣ أشجار. ما كمية الماء التي حصلت عليها كلّ شجرة؟

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

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

اكتب كلّ كسرٍ غير فعليٍّ ممّا يأتي على صورة عددٍ كسريٍّ.

٢٦
٥

٦

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

١٦
٩

٥

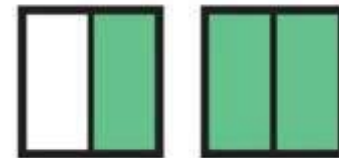
$$1\frac{7}{9}$$

٢٠
٣

٤

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

٣ اختيار من متعدّد: اختر الكسر الممثّل بالنموذج أدناه.



(د) $2\frac{1}{2}$

(أ) $\frac{1}{2}$

(ب) $1\frac{1}{3}$



٧ حَديقَةُ حَيَوَانَاتٍ فيها ٢٨ حَيَوَانًا لها ذُيُولٌ طَوِيلَةٌ، و٣٦ حَيَوَانًا لها آذَانٌ قَصِيرَةٌ، وَمِنْ هَذِهِ الحَيَوَانَاتِ ٢٠ حَيَوَانًا لها ذُيُولٌ طَوِيلَةٌ وَآذَانٌ قَصِيرَةٌ. كَمْ حَيَوَانًا له ذَيْلٌ طَوِيلٌ وَلَيْسَ له آذَانٌ قَصِيرَةٌ؟

8

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

$$٢ \frac{٥}{٩}$$

23
9



$$٤ \frac{١}{١٠}$$

41
10



$$١ \frac{٣}{٧}$$

10
7



قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا
:(=, >, <)

$$\frac{٨}{٦} < ٢ \frac{١}{٦}$$

12

$$\frac{١١}{٩} < \frac{٥}{٩}$$

11

قياس: أيُّهما أثقل: صندوق البرتقال أم صندوق الخوخ؟ فسّر إجابتك



البرتقال أثقل

$$\frac{39}{16} = \text{البرتقال}$$

قَرِّبْ كُلَّ كُسْرٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{2}$ أَوْ ١ :

$$\frac{5}{11}$$

١٦

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

١٥

$$\frac{1}{10}$$

١٤

صفر

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

40 هو العدد

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

١٨ **اُكْتُبْ** كَيْفَ تَعْرِفُ مَا إِذَا

كَانَ كُسْرٌ مَا أَقْرَبَ إِلَى الصَّفْرِ أَمْ $\frac{1}{2}$ أَمْ ١؟

إذا كانت قيمه البسط أقل من النصف بكثير و قريبه من الصفر
يقرب الكسر الى صفر اما اذا كانت قيمة البسط قريبه من النصف
تقرب الى النصف و ان كانت اكبر من النصف اقرب الى واحد

الجزء ١ الاختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ أي من الكسور العشرية الآتية مرتب 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)

٢ يُبين الجدول أدناه أسعار مشتريات نورة من ركن الأجبان بالريال.

جبنة بيضاء	زيتون	لبنة
١١,٧٥	٦,٩	٢,٢٥

قدّر عدد الريالات التي دفعتها نورة.

أ (١٩)

ب (٢١)

ج (٢٠)

د (٢٢)

٣ احسب قيمة العبارة ١٢ س ، إذا كانت س = ٧

أ (١٩)

ب (٥٢)

ج (٧٤)

د (٨٤)

٤ قاد خالد سيارته مسافة ٣٦٠ كيلومتراً. إذا كان يقطع ٩٠ كيلومتراً في الساعة الواحدة، فكم ساعة احتاج خالد لقطع تلك المسافة؟

أ (٣ ساعات)

ب (٤ ساعات)

ج (٦ ساعات)

د (٩ ساعات)



إذا أرادت سعاد توفير ١٢ ريالاً في اليوم الواحد، فكم ريالاً ستوفر في ٨ أيام؟

(أ) ٨٠

(ب) ٨٦

(ج) ٨٨

(د) ٩٦

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؟

(أ) $\frac{18}{36}$

(ب) $\frac{9}{36}$

(ج) $\frac{5}{36}$

(د) $\frac{4}{36}$

أنفقت عبير $\frac{9}{16}$ من مدخراتها. أي الكسور التالية ليس أكبر من $\frac{9}{16}$ ؟

(أ) $\frac{8}{16}$

(ب) $\frac{10}{16}$

(ج) $\frac{12}{16}$

(د) $\frac{14}{16}$

ما حل المعادلة: $س + ٤ = ٢٤$ ؟

(أ) ٨

(ب) ٢٨

(ج) ٦

(د) ٢٠

العدد التالي في النمط:

٧، ١٥، ٢٣، ٣١، ٣٩، _____ هو.

(أ) ٤١

(ب) ٤٣

(ج) ٤٥

(د) ٤٧



أجب عن الأسئلة التالية:

١٠ تستغرق مراجعة هبة لما تحفظ من القرآن $\frac{2}{3}$ ساعة يوميًا، اكتب هذا العدد الكسري على صورة كسر غير فعلي.

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

١١ قَدِّر ناتج 19×32 بالتقريب.

$$600 = 20 \times 30$$

١٢ اكتب عبارة قيمتها ٥، وتشتمل على عمليتين على الأقل.

$$5 = 3 - 4 + 5$$

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٣ رائد أصغر من أخته نوال بـ ٨ سنوات. اكتب جدول دالة يوضح عمر نوال، عندما يكون عمر رائد ٨ ، ١٢ ، ١٦ سنة. اشرح كيف يمكن استعمال الجدول لمعرفة عمر نوال عندما يكون عمر رائد ٣٠ سنة.

عمر نوال	س+٨	عمر رائد
١٦	٨+٨	٨
٢٠	٨+١٢	١٢
٢٤	٨+١٦	١٦
٣٨	٨+٣٠	٣٠