

## الكسور



### التهيئة

- ١ الكسور كأجزاء من الكل .....
- ٢ الكسور كأجزاء من مجموعة .....
- ٣ الكسور المتكافئة .....

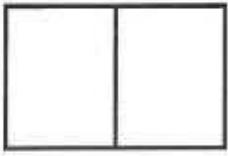
### اختبار منتصف الفصل

- ٤ نَظَّةٌ تَلِّ الْمَسْأَلَةَ: أرسم صورة ...
- ٥ مقارنة الكسور وترتيبها \*

### اختبار الفصل

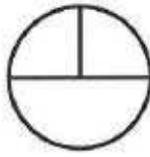
# التهيئة

أَكْتُبْ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ، ثُمَّ أَحَدِّدْ مَا إِذَا كَانَتِ الْأَجْزَاءُ مُتَطَابِقَةً أَمْ غَيْرَ مُتَطَابِقَةٍ: (مهارة سابقة).



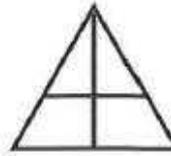
٤

٢ أجزاء  
الأجزاء متطابقة



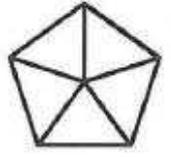
٣

٣ أجزاء  
الأجزاء غير متطابقة



٢

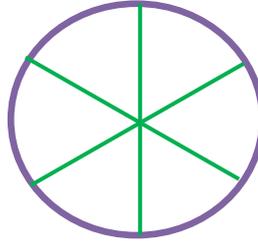
٤ أجزاء  
الأجزاء غير متطابقة



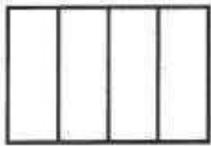
١

٥ أجزاء  
الأجزاء متطابقة

٥ أَرَسِمُ دَائِرَةً مُقَسَّمَةً إِلَى ٦ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

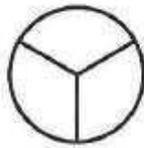


أَحَدِّدْ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ، ثُمَّ أَكْتُبْ أَهِيَ أَنْصَافٌ أَمْ أَثَلَاثٌ أَمْ أَرْبَاعٌ: (مهارة سابقة).



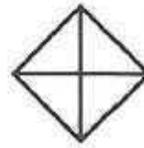
٩

أرباع



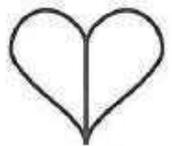
٨

أثلاث



٧

أرباع



٦

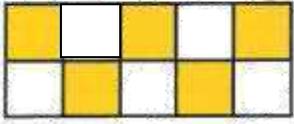
أنصاف

١٠ أَرَسِمُ مُسْتَطِيلًا ثُمَّ أَقْسِمُهُ إِلَى ١٠ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

١٠



أَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ: (مهارة سابقة)



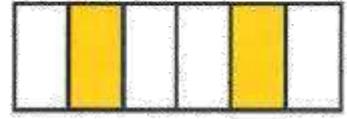
١٣

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



١٢

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



١١

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

١٤ في حديقة ٥ شجرات كبيرة؛ ٣ منها مُثمرة. فما الكسر الذي يُمثِّل عدد الشجرات غير المُثمرة؟

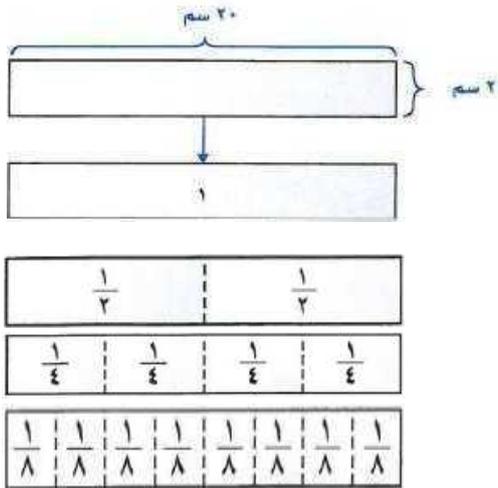
عدد الشجرات غير المثمرة = ٥ - ٣ = ٢

الكسر الذي يمثل الشجرات غير المثمرة =  $\frac{2}{5}$

# أستكشف: تمثيل الكسور الاعتيادية

١-١١

فكر:



١ كم جزءا كُتِبَ عَلَيْهِ  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{8}$ ؟

عدد الأجزاء الذي كتب عليه  $\frac{1}{2}$  = جزئين

عدد الأجزاء الذي كتب عليه  $\frac{1}{4}$  = ٤ أجزاء

عدد الأجزاء الذي كتب عليه  $\frac{1}{8}$  = ٨ أجزاء

٢ كم جزءا كُتِبَ عَلَيْهِ  $\frac{1}{4}$  أحتاجُ إِلَيْهِ لِعَمَلِ الشَّرِيطِ ١؟

جزئين

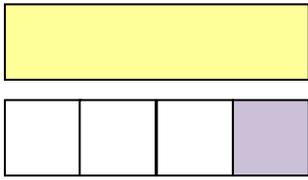
٣ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ  $\frac{1}{4}$  أم  $\frac{1}{8}$ ؟ أَوْضِّحْ: كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟

$\frac{1}{8} < \frac{1}{2}$  ، لأن  $\frac{1}{2}$  يحتوي على ٤ أجزاء من  $\frac{1}{8}$

# تأكد:

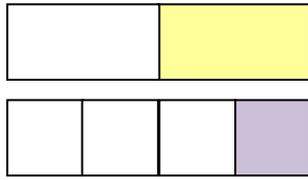
أمثل كل زوج من الكسور بنموذج، ثم أحدد الكسر الأكبر:

٦  $\frac{1}{4}$  ، ١



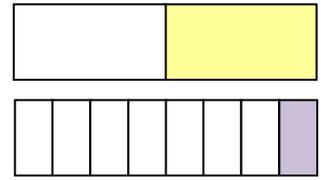
$\frac{1}{4} < 1$

٥  $\frac{1}{4}$  ،  $\frac{1}{2}$



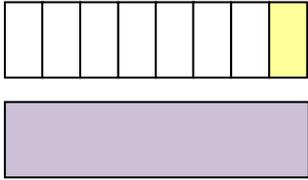
$\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$

٤  $\frac{1}{2}$  ،  $\frac{1}{8}$



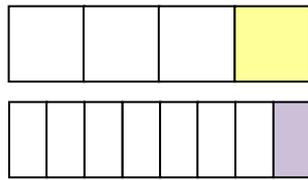
$\frac{1}{8} < \frac{1}{2}$

٩  $1$  ،  $\frac{1}{8}$



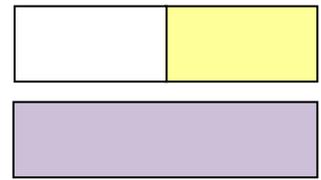
$1 > \frac{1}{8}$

٨  $\frac{1}{8}$  ،  $\frac{1}{4}$



$\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$

٧  $1$  ،  $\frac{1}{2}$



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

أشرح كيف أمثل الكسر  $\frac{1}{16}$  بنموذج.

اكتب:

١٠

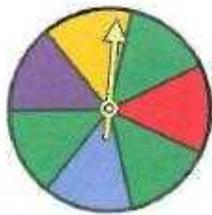
أطوي ورقة من المنتصف أربع مرات فأحصل على ١٦ جزءاً متطابقاً، ثم أفتحها لأرى أن كل جزء منها يمثل  $\frac{1}{16}$  الورقة.

# الكسور كأجزاء من الكل

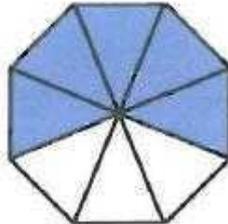
١-١١

## تأكد:

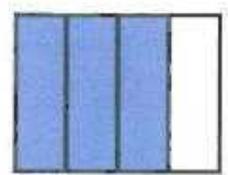
أَكْتُبِ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُلَوَّنَ بالأزرقِ، ثُمَّ أَكْتُبِ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزْءَ غَيْرَ المُلَوَّنِ بالأزرقِ: المثالان (١، ٢)



٣



٢



١

$$\frac{1}{7} = \text{الجزء الملون بالأزرق}$$

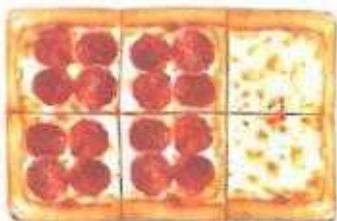
$$\frac{5}{8} = \text{الجزء الملون بالأزرق}$$

$$\frac{3}{4} = \text{جزء الملون بالأزرق}$$

$$\frac{6}{7} = \text{الجزء غير الملون بالأزرق}$$

$$\frac{3}{8} = \text{الجزء غير الملون بالأزرق}$$

$$\frac{1}{4} = \text{جزء غير الملون بالأزرق}$$



٤ مَا الكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُحتَوِي عَلَى الجُبْنِ فَقَطْ؟

$$\frac{1}{3} \text{ أو } \frac{2}{6} = \text{الجزء الذي يحتوي على الجبن فقط}$$

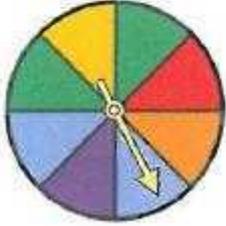
أَوْضِحْ كَيْفَ اسْتَعْمِلُ الْكَسْرَ لِأَعْبُرَ عَنِ الْجُزْءِ الْمُظَلَّلِ مِنْ شَكْلِ مُقَسَّمٍ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. 

لكي أعبر عن الجزء المظلل من شكل مقسم إلى أجزاء متطابقة، أكتب عدد الأجزاء المظلمة في بسط كسر، وعدد أجزاء الشكل كلها في مقامه.

# تدرب وحل المسائل:



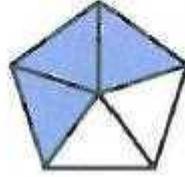
أكتب الكسر الذي يمثّل الجزء المملوّن بالأزرق، ثمّ أكتب الكسر الذي يمثّل الجزء غير المملوّن بالأزرق: المثالان (١، ٢)



٨

الجزء الملون بالأزرق =  $\frac{2}{8}$

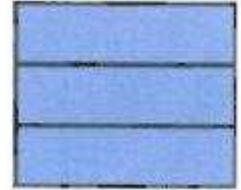
الجزء غير الملون بالأزرق =  $\frac{6}{8}$



٧

الجزء الملون بالأزرق =  $\frac{3}{5}$

الجزء غير الملون بالأزرق =  $\frac{2}{5}$



٦

جزء الملون بالأزرق =  $\frac{3}{3}$  أو ١

جزء غير الملون بالأزرق =  $\frac{0}{3}$  أو ٠

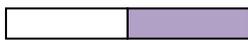


٩ ما الكسر الذي يمثّل الخلايا التي تحوي نحلاً؟

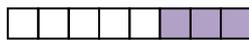
الكسر الذي يمثّل الخلايا التي تحوي نحلاً =  $\frac{7}{10}$

أرسم صورةً لأمثّل كلّ كسر:

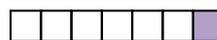
١٣ نصفان



١٢ ثلاثة أثمان



١١  $\frac{1}{7}$



١٠  $\frac{2}{5}$



## مثال من واقع الحياة:



**التربيع الفني:** الألوان الأساسية، هي: الأحمر، والأزرق، والأصفر.

أما الألوان الثانوية، فهي: الأخضر، والبرتقالي، والبنفسجي.

استعمل الشكل المجاور في الإجابة عن الأسئلة الآتية:



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

١٤ ما الكسر الذي يمثل الجزء الملون بالأحمر؟

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

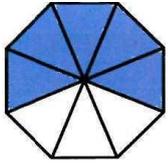
١٥ ما الكسر الذي يمثل الجزأين الملونين بالأزرق والبرتقالي معاً؟

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

١٦ ما الكسر الذي يمثل الأجزاء الملونة بلون غير البنفسجي؟

## مسائل مهارات التفكير العليا:

١٧ **مسألة مفتوحة:** اختار كسراً، وأرسم صورةً لأمثله. ثم أوضح إجابتي.



$\frac{3}{8}$  ، عدد الأجزاء البيضاء = ٣ ، عدد الأجزاء كلها = ٨

١٨ **اكتب:** أشرح كيف أكتب كسراً يمثل جزءاً من كل.

أعد الأجزاء المتطابقة جميعها وأضع الناتج في المقام، ثم أعد الأجزاء المتطابقة التي تصف الكسر وأضع الناتج في البسط.

# الكسور كأجزاء من مجموعة

١١-٢

استعد:



١ مَا لَوْنُ الْقِطْعِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكَسْرُ ثَلَاثَةُ أَحْمَاسٍ؟

لونها أحمر

٢ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الْقِطْعِ الصَّفْرَاءِ مِنْ مَجْمُوعَةِ قِطْعِ الْعَدِّ؟

$\frac{2}{5}$

٣ مَا لَوْنُ الْقِطْعِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكَسْرُ  $\frac{3}{5}$ ؟

لونها أحمر

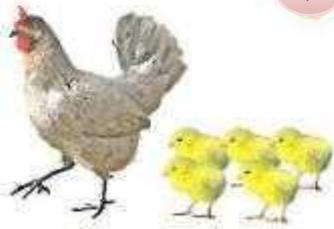
٤ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى «اِثْنَيْنِ مِنْ خَمْسَةِ».

$\frac{2}{5}$

# تأكد:



أَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عِدَدَ الْأَشْيَاءِ الصَّفْرَاءِ، ثُمَّ أَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عِدَدَ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الصَّفْرَاءِ: المثالان (٢، ١)



٣

الكسر الذي يمثل الأشياء

$$\frac{5}{6} = \text{الصفراء}$$

الكسر الذي يمثل الأشياء

$$\frac{1}{6} = \text{غير الصفراء}$$



٢

الكسر الذي يمثل الأشياء

$$\frac{2}{4} = \text{الصفراء}$$

الكسر الذي يمثل الأشياء

$$\frac{2}{4} = \text{غير الصفراء}$$



١

الكسر الذي يمثل الأشياء

$$\frac{4}{5} = \text{الصفراء}$$

الكسر الذي يمثل الأشياء

$$\frac{1}{5} = \text{غير الصفراء}$$

٤ مَعَ لَيْلَى ثَلَاثُ قِطَعِ زَرْقَاءَ، وَأَرْبَعُ قِطَعِ حَمْرَاءَ، وَثَلَاثُ قِطَعِ صَفْرَاءَ. فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْقِطَعِ الْحَمْرَاءَ؟

$$\text{الكسر الذي يمثل القطع الحمراء} = \frac{4}{10} \text{ أو } \frac{2}{5}$$

٥ **تحدث:** عَلَى مَاذَا يَدُلُّ كُلُّ مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي كَسْرِ يُعَبَّرُ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ مُعْطَاةٍ؟

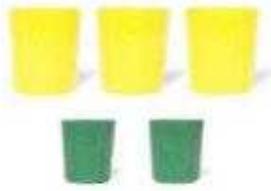
أَوْضَحْ ذَلِكَ.

يدل البسط على عدد الأجزاء أو الأشياء المتطابقة التي يتم تحديدها من المجموعة، بينما يدل المقام على العدد الكلي للأشياء المتطابقة في المجموعة

# تدرب وحل المسائل:



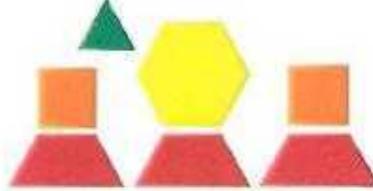
اكتب الكسر الذي يمثل عدد الأشياء الصفراء، ثم اكتب الكسر الذي يمثل عدد الأشياء غير الصفراء: المثالان (١، ٢)



٨

الكسر الذي يمثل الأشياء الصفراء =  $\frac{3}{5}$

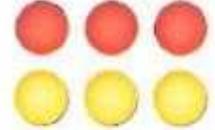
الكسر الذي يمثل الأشياء غير الصفراء =  $\frac{2}{5}$



٧

الكسر الذي يمثل الأشياء الصفراء =  $\frac{1}{7}$

الكسر الذي يمثل الأشياء غير الصفراء =  $\frac{6}{7}$



٦

الكسر الذي يمثل الأشياء الصفراء =  $\frac{3}{6}$  أو  $\frac{1}{2}$

الكسر الذي يمثل الأشياء غير الصفراء =  $\frac{3}{6}$  أو  $\frac{1}{2}$



٩ ما الكسر الذي يعبر عن عدد المخلوقات الحية في مجموعة الأشياء المجاورة؟

الكسر الذي يعبر عن عدد المخلوقات الحية =  $\frac{1}{3}$

١٠ توجد ٣ علب دهان حمراء، و ٥ علب خضراء. فما الكسر الذي يمثل عدد العلب الحمراء؟

الكسر الذي يمثل عدد العلب الحمراء =  $\frac{3}{8}$

## ملف البيانات



الْخَيُْولُ الْعَرَبِيَّةُ مَعْرُوفَةٌ بِجَمَالِهَا وَسُرْعَتِهَا وَغَلَاءِ ثَمَنِهَا.

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

هُنَاكَ ٥ خَيُْولٍ بَنِيَّةٍ وَ ٣ سَوْدَاءَ. أَكْتُبْ

١١

الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عِدَدَ الْخَيُْولِ السَّوْدَاءِ.

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

فِي مَزْرَعَةٍ حِصَانَانِ وَمُهْرٌ. أَكْتُبْ الْكَسْرَ

١٢

الَّذِي يُمَثِّلُ عِدَدَ الْخَيُْولِ الَّتِي كَيْسَتْ أَمَهَارًا.

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

فِي الْمَزْرَعَةِ ١٠ خَيُْولٍ. ٧ مِنْهَا تَرَعَى الْعُشْبَ. فَمَا

١٣

الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عِدَدَ الْخَيُْولِ الَّتِي لَا تَرَعَى الْعُشْبَ؟

## مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة: أَرَسُمُ صُورَةً لِأَعْبُرَ عَنِ كَسْرِ بَسْطُهُ ٤.

١٤

$\frac{4}{9}$  ، عدد المثلثات الزرقاء = ٤ ، عدد المثلثات كلها = ٩



مَسْأَلَةٌ تَصِفُ كَسْرًا مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءَ، ثُمَّ أَحْلَاهَا.

اكتب:

١٥

مع محمد ٦ أقلام، ٤ منها حمراء.

ما الكسر الذي يمثل عدد الأقلام الحمراء؟

# تدريب على اختبار

١٦ التَّمثِيلُ بِالرُّمُوزِ أَذْنَاهُ يُظْهِرُ تَمَثُّيلاً  
لِلْمِيدَالِيَّاتِ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا فَوَازٌ فِي كُلِّ  
لُعْبَةٍ، إِذَا كَانَ لَدَيْهِ ٢٠ مِيدَالِيَّةً، فَكَمْ رَمَازًا  
يَجِبُ إِضَافَتُهُ إِلَى التَّمثِيلِ؟ (الدرس ١٠-١)

الميداليات التي حصل عليها، فواز	
	كرة القدم
	الفرسية
	السياحة
	الفتاح: = ميداليتين

- أ) ٣  
ب) ٥  
ج) ٦  
د) ٢٠

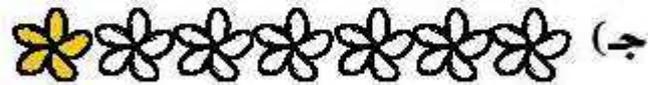
عدد الميداليات التي حصل عليها = ٢٠

عدد الميداليات التي توجد في الجدول = ١٢ ميدالية

إذن باقي  $20 - 12 = 8$  ميداليات

إذن أحتاج لـ  $8 \div 2 = 4$  رموز

١٧ أي المجموعات التالية تمثل الأجزاء المظللة  
فيها الكسر  $\frac{5}{7}$ ؟ (الدرس ١١-٢)



# مراجعة تراكمية

أَكْتُبِ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزءَ المُلوَّنَ بِالْأَزْرَقِ، ثُمَّ أَكْتُبِ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزءَ غَيْرَ المُلوَّنِ بِالْأَزْرَقِ.  
(الدرس ١١-١)

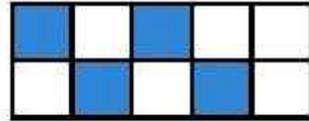
$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

المقام يعني الجزء المظلل وغير المظلل في الشكل



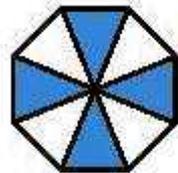
١٨

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$



٢٩

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



٢٦

٢١  
 بِكُمْ طَرِيقَةً يُمَكِّنُ أَنْ يُسَافِرَ فَيَصِلَ مِنَ الرَّيَاضِ إِلَى الْمَنَامَةِ مُرُورًا بِالذَّمَامِ، إِذَا كَانَ أَمَامَهُ ٣ وَسَائِلِ نَقْلِ  
 مِنَ الرَّيَاضِ إِلَى الذَّمَامِ وَهِيَ (الطَّائِرَةُ، السَّيَّارَةُ، الْقِطَارُ)، وَوَسَّيَلَتَا نَقْلِ مِنَ الذَّمَامِ إِلَى الْمَنَامَةِ وَهِيَ  
 (الطَّائِرَةُ، السَّيَّارَةُ)؟ (الدرس ١٠-٣)

### ٦ طرق

عدد الاحتمالات	من الرياض إلى الذمام	من الذمام إلى المنامة
١	طائرة	طائرة
٢	طائرة	سيارة
٣	سيارة	طائرة
٤	سيارة	سيارة
٥	قطار	طائرة
٦	قطار	سيارة

٢٢ يُوجَدُ ٧ بَطَاقَاتٍ مُلَوَّنَةٍ فِي حَقِييَّةٍ، إِذَا كَانَ ٦ بَطَاقَاتٍ مِنْهَا زُرْقَاءَ، وَبَطَاقَةٌ وَاحِدَةٌ مِنْهَا حَمْرَاءَ، أَصْفُ  
اِحْتِمَالِ اخْتِيَارِ بَطَاقَةٍ زُرْقَاءَ؟ (الدرس ١٠-٦)

الاحتمال الأكثر أن تكون زرقاء.

# أستكشف:

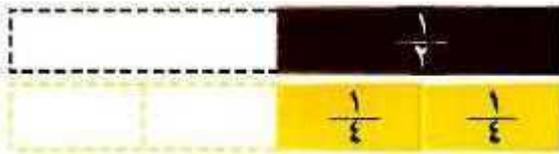
٣-١١

## الكسور المتكافئة

فكر:

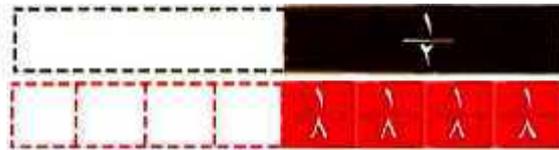


١ مَا عَدَدُ أَشْرَاطَةِ الْكَسْرِ  $\frac{1}{4}$ ، الَّتِي مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيْطِ الْكَسْرِ  $\frac{1}{2}$ ؟



عدها = ٢

٢ مَا عَدَدُ أَشْرَاطَةِ الْكَسْرِ  $\frac{1}{8}$ ، الَّتِي مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيْطِ الْكَسْرِ  $\frac{1}{2}$ ؟



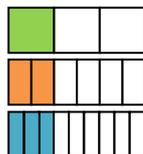
عدها = ٤

٣ أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ يُمَثِّلَانِ الْكَمِيَّةَ نَفْسَهَا الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكَسْرُ  $\frac{1}{2}$ ؟

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

٤ أَكْمِلْ:  $\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

٥ اسْتَعْمِلْ نَمَازِجَ الْكُسُورِ لِأَجْدَ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِلْكَسْرِ  $\frac{1}{3}$ .



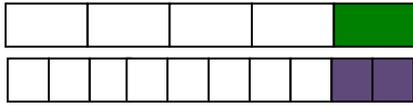
$$\frac{3}{9} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

# تأكد:

أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ لِأَكْتُبَ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي:

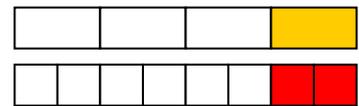
٧ نَعَمْ ١/١٠ فِي ١/٥ ؟

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



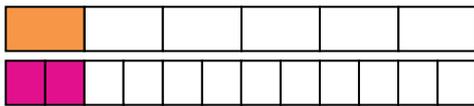
٦ كَمْ ١/٨ فِي ١/٤ ؟

$$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$



٩ نَعَمْ ١/١٢ فِي ١/٦ ؟

$$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$



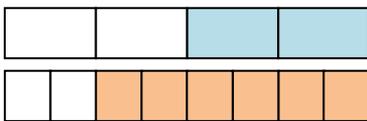
٨ نَعَمْ ١/٦ فِي ١/٣ ؟

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



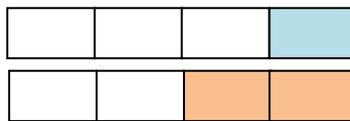
أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ لِأَحَدِّدَ الْكَسْرَيْنِ الْمُتَكَافِئَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبُ (نَعَمْ أَوْ لَا):

١٢ ٣/٤ وَ ٦/٨



نعم

١١ ١/٤ وَ ٢/٤



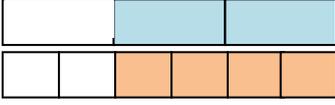
لا

١٠ ١/٢ وَ ٣/٦



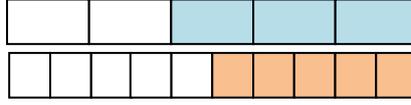
نعم

$$\frac{2}{3} \text{ وَ } \frac{4}{6} \quad 15$$



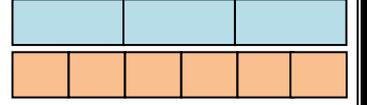
نعم

$$\frac{3}{5} \text{ وَ } \frac{5}{10} \quad 14$$



لا

$$\frac{3}{3} \text{ وَ } \frac{6}{6} \quad 13$$



نعم

كَيْفَ أَعْرِفُ إِذَا كَانَ الْكُسْرَانِ مُتَكَافِئَيْنِ أَمْ لَا؟

اكتب:

17

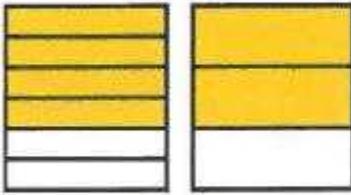
إذا مثل الكسرين الكمية نفسها، أو النموذج نفسه، فإنهما يكونان متكافئين.  
وإذا لم يكونا كذلك، فإنهما لا يكونان متكافئين.

# الكسور المتكافئة

٣-١١

تأكد:

أكمل لأحصل على كسرين متكافئين: مثال ١



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



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

ما النمط الذي ألاحظه في:

$$؟ \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



١٦

أكل عماد خمسي فطيرة. أكتب كسراً آخر

يكافئ الكسر  $\frac{2}{5}$ .

١٦

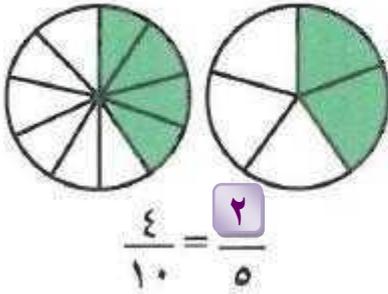
أضرب كلاً من البسط والمقام في العدد ٢

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

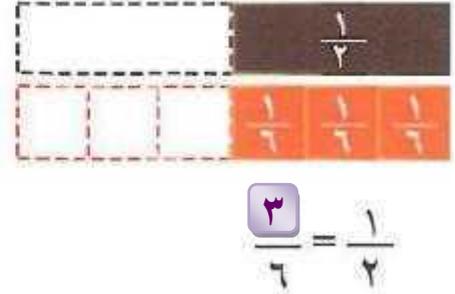
# تدرب وحل المسائل:



أُكْمِلْ لِأَحْضَلْ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: مثال ١



٦



٥

الجِبْر: اكتب العدد المناسب مستعملًا نماذج الكسور إذا لزم الأمر في:

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

١٠

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

٩

$$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

٨

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

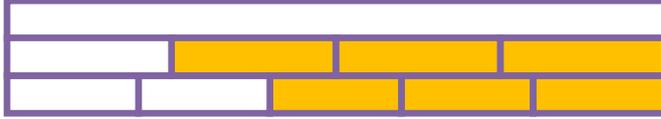
٧

١١ قرأ منصور ثلثي كتاب، أكتب كسرًا مكافئًا للثلثين.

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

## مسائل مهارات التفكير العليا:

١٢ مسألة مفتوحة: أعطني مثالاً على كسرين غير متكافئين، ثم أرسم صورة تدعم إجابتي.



$$\frac{3}{5}, \frac{3}{4}$$

١٣ ثلاثة من الكسور الأربعة التالية متكافئة، حدد الكسر المختلف، وأشرح إجابتي.

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

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

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

$$\frac{4}{8}$$

الكسر المختلف هو  $\frac{3}{5}$ ، لأن باقي الكسور هي كسور متكافئة.

أشرح كيف أجد كسراً يكافئ كسراً.

اكتب:

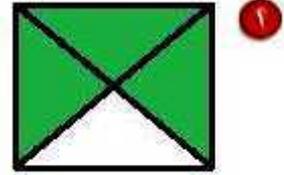
أضرب كلا من البسط والمقام في العدد نفسه.

# اختبار منتصف الفصل

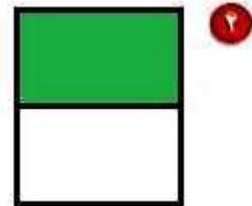
اكتب الكسر الذي يمثّل الجزء الملوّن بالأخضر،  
ثمّ اكتب الكسر الذي يمثّل الجزء غير الملوّن  
بالأخضر: (الدرس ١١-١)

$\frac{3}{4}$  البسط يعني الجزء المظلل فقط في الشكل

المقام يعني الجزء المظلل وغير المظلل في الشكل



$\frac{1}{2}$

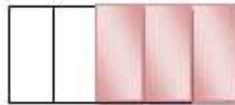


أرسم صورةً لأمثل كلَّ كسْرٍ: (الدرس ١١-١)



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

٣



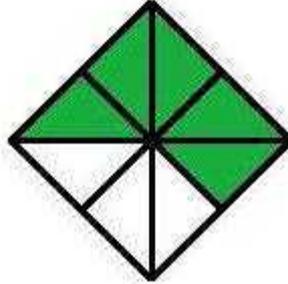
$$\frac{3}{5}$$

٤

٥ قُسمت فطيرة ٨ أجزاءً متساوية، أُكِلَ منها  
جُزآن، اكتب الكسر الذي يُمثل الجزء  
المُتبقّي منها؟ (الدرس ١١-١)

$\frac{6}{8}$

٦ **اختيار من متعدد:** ما الكسر الذي يُمثل  
الجزء المُظلل في الشكل التالي؟ (الدرس ١١-١)



(أ)  $\frac{1}{2}$

(ب)  $\frac{5}{8}$

(ج)  $\frac{5}{8}$

(د)  $\frac{3}{8}$

٧ لَدَى تُرْكِي ٧ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ أَوْرَاقِ  
 الْمَلَاخِطَاتِ اللَّاصِقَةِ؛ خَمْسٌ مِنْهَا ذَاتُ لَوْنٍ  
 وَرَدِيٍّ، وَوَاحِدَةٌ خَضِرَاءٌ، وَوَاحِدَةٌ زُرْقَاءُ،  
 أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُبَيِّنُ مَجْمُوعَاتِ الْأَوْرَاقِ  
 غَيْرَ الْوَرْدِيَّةِ؟ (الدرس ١١-٢)

المجموعات غير الوردية =  $\frac{2}{7}$

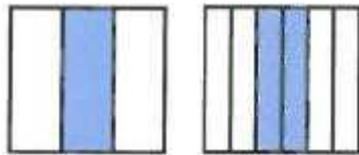
أُكْمِلُ لِأَحْصَلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: (الدرس ١١-٣)

$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$  (٩)       $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$  (٨)

$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$  (١١)       $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$  (١٢)

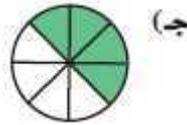
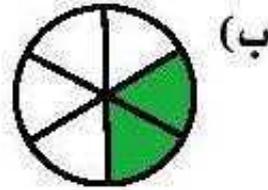
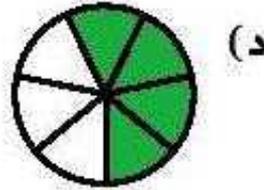
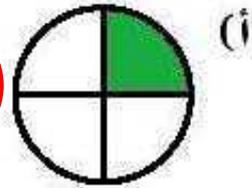
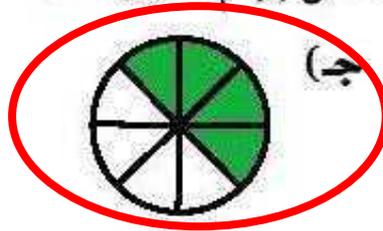
أَكْتُبُ كَسْرًا مُكَافِئًا لِلْكَسْرِ  $\frac{2}{6}$  (الدرس ١١-٣)

$\frac{2}{6}$  يكافئ  $\frac{1}{3}$



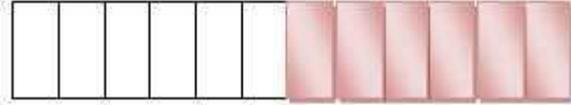
اختيار من متعدد: أيُّ شكلٍ مِنَ الأشكالِ

الآتية يُمثِّلُ الجُزءَ المُظَلَّلَ فِيهِ  $\frac{1}{3}$  (الدرس ١١-٣)



اكتب: قُسِّمَ شَكْلٌ إِلَى ١٢ جُزْءًا مُتَسَاوِيًا؛ ظَلَّلَ مِنْهَا ٦ أَجْزَاءً، فَهَلْ يُمَثِّلُ الْجُزْءُ الْمُظَلَّلُ أَكْثَرَ مِنَ النِّصْفِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي. (الدرس ١١-٣)

لا يمثل أكثر من النصف بل يساوي النصف



# خطة حل المسألة: أرسم صورة

٤-١١

## حل الخطة:



جَمَعَ أَحْمَدُ وَأَخُوهُ ٨ وُرْدَاتٍ، ثُمَّ وَضَعَاهَا فِي زَهْرِيَّةٍ.  
فَإِذَا كَانَ نِصْفُ الْوُرْدَاتِ حَمْرَاءَ، وَوَاحِدَةٌ صَفْرَاءَ، وَالْبَاقِي  
بَيْضَاءَ، فَمَا عَدَدُ الْوُرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ؟

بِالرُّجُوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

١ أفسر لماذا فسّمت الشكل إلى ٨ أجزاء متطابقة.

لأنه توجد ٨ وردات

٢ أشرح لماذا لوّنت ٤ أجزاء من ٨ أجزاء باللون الأحمر.

لتمثل عدد الوردات الحمراء.

٣ افترض أن لدى أحمد وأخيه ١٠ وردات، فكم سيكون عدد الوردات البيضاء؟

سيكون عدد الوردات البيضاء = ٤

٤ أرجع إلى السؤال ٣، ثم اتحقق من صحة جوابي.

$$٦ = ١ + ٥$$

$$٤ = ٦ - ١٠$$

## تدرب على الخطة:



أَسْتَعْمِلُ الْخُطَّةَ «أَرْسُمُ صُورَةً»؛ لِأَحُلَّ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

٥ تقاسم عصام وعدنان وياسر ١٢ كتاباً، فأخذ عصام  $\frac{1}{3}$  الكتب، وأخذ عدنان كتابين، في حين أخذ ياسر الكتب الباقية. فما عدد الكتب التي أخذها ياسر؟

### افهم

معطيات المسألة: تقاسموا ١٢ كتاباً،

أخذ عصام  $\frac{1}{3}$  الكتب ، وأخذ عدنان كتابين، وأخذ ياسر الكتب الباقية.

المطلوب: عدد الكتب التي أخذها ياسر.

### خطط

أرسم صورة لأجد حل المسألة.



### حل

عدد الكتب التي أخذها عصام = ٤ كتب باللون الأخضر،

عدد الكتب التي أخذها عدنان = ٢ كتاب باللون الأزرق،

عدد الكتب التي أخذها ياسر = ٦ كتب باللون الأحمر.

### تحقق

تحقق من الرسم، إذن الإجابة صحيحة.

٦ يَقِفُ أَرْبَعَةُ طُلَّابٍ عَلَى خَطِّ مُسْتَقِيمٍ. فَإِذَا كَانَ مَاجِدٌ مُتَقَدِّمًا عَلَى سَمِيرٍ، وَخَالِدٌ يَقِفُ خَلْفَ سَمِيرٍ، وَطَارِقٌ يَقِفُ خَلْفَ مَاجِدٍ، فَمَا التَّرْتِيبُ الَّذِي يَقِفُ فِيهِ الطُّلَّابُ الأَرْبَعَةُ؟

افهم

معطيات المسألة:

ماجد متقدم على سمير،  
وخالد يقف خلف سمير،  
وطارق يقف خلف ماجد.

المطلوب: الترتيب الذي يقف فيه الطلاب الأربعة.

خطط

أرسم صورة لأجد حل المسألة.

حل

من الرسم أجد أن ترتيب الطلاب: ماجد، طارق، سمير، خالد.

تحقق

تحقق من الرسم، إذن الإجابة صحيحة.



٧ أَلَقْتُ ثَمَاضِرُ ١٠ قِطْعِ عَلَى الْأَرْضِ، ثُمَّ التَّقَطْتُ  $\frac{2}{5}$  مِنْهَا، فَكَمْ قِطْعَةً بَقِيَتْ عَلَى الْأَرْضِ؟

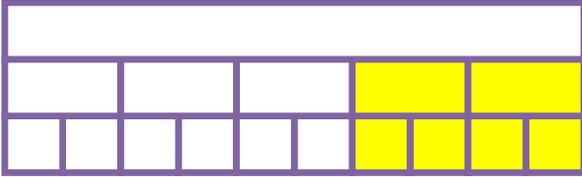
افهم

معطيات المسألة: ألقى ١٠ قطع على الأرض،

التقطت منها  $\frac{2}{5}$ .

المطلوب: كم قطعة بقيت على الأرض.

خطط



أرسم صورة لأجد حل المسألة.

حل

التقطت منها = ٤ قطع،

إذن ما تبقي منها = ١٠ - ٤ = ٦ قطع

تحقق

تحقق من الرسم، إذن الإجابة صحيحة.

٨ في أحد الأحياء تسكن ٣٦ عائلة، والجداول الآتي يبين الكسر الذي يمثّل العائلات التي لديها أطفال، وتلك التي ليس لديها أطفال. فما عدد العائلات التي لديها أطفال؟

افهم

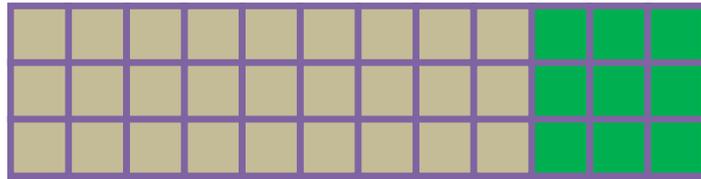
عائلات لديها أطفال	عائلات ليس لديها أطفال
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$

معطيات المسألة: يوجد ٣٦ عائلة،

المطلوب: عدد العائلات التي لديها أطفال.

خطّط

أرسم صورة لأجد حل المسألة.



حل

من الصورة أعد العائلات التي لديها أطفال = ٢٧ عائلة

تحقق

تحقق من الرسم، إذن الإجابة صحيحة.

٩ مَعَ كُلِّ مَنْ فَيَصِلُ وَخَالِدٍ قِطْعَةً بَسْكَوِيَّتٍ لَهَا الْحَجْمُ نَفْسُهُ، فَإِذَا أَكَلَ فَيَصِلُ نِصْفَ قِطْعَةٍ،  
يَيْنَمَا أَكَلَ خَالِدٌ الْقِطْعَةَ الَّتِي مَعَهُ. فَأَيُّهُمَا أَكَلَ أَكْثَرَ؟

افهم

معطيات المسألة: قطع البسكويت لها الحجم نفسه،

أكل فيصل نصف قطعة، أكل خالد القطعة التي معه.

المطلوب: أيهما أكل أكثر؟


خطط

أرسم صورة لأجد حل المسألة.

حل

من الصورة أجد أن خالد أكل أكثر من فيصل.

تحقق

تحقق من الرسم، إذن الإجابة صحيحة.

أشرح ماذا يعني أن أرسم صورةً لأحل مسألةً، وكيف تُساعدني  
الصورة على حل المسألة؟



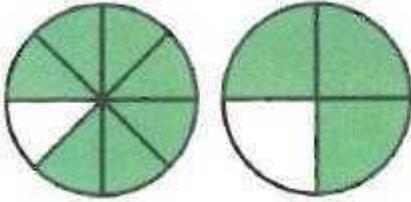
١٠

إن رسم صورة لحل المسألة يساعد في تحديد المعطيات وفهم المسألة وبالتالي يسهل حلها.

# مقارنة الكسور وترتيبها

١١-٥

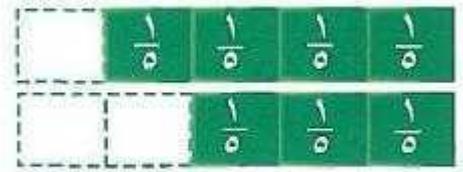
تأكد:



$$\frac{7}{8} > \frac{3}{4}$$

٢

أقارنُ مُستعمِلاً (< أو > أو =): مثال ١



$$\frac{3}{5} < \frac{4}{5}$$

١

٣ أستعملُ نماذج الكسور لِأرتب الكسور:  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{2}{8}$ ،  $\frac{3}{4}$  تصاعدياً. مثال ٢

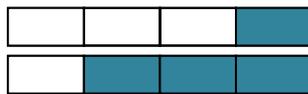


$$\frac{3}{4}، \frac{1}{2}، \frac{2}{8}$$

٤ أوضِّحْ كَيْفَ أعْرِفُ أَنَّ  $\frac{1}{4}$  أصغرُ مِنْ  $\frac{3}{4}$ ؟

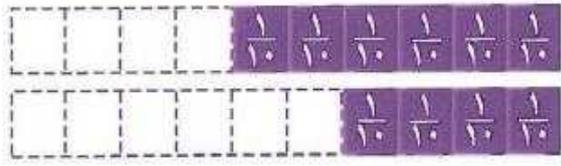


٤



استعمل النماذج

أَقَارِنُ مُسْتَعْمِلًا (< أَوْ > أَوْ =): مثال ١



$$\frac{4}{10} < \frac{6}{10}$$

٦

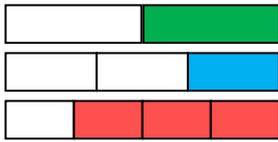


$$\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$$

٥

أَسْتَعْمِلُ تَمَازِجَ الْكُشُورِ لِأُرَتِّبَ مَا يَأْتِي تَصَاعُدِيًّا: مثال ٢

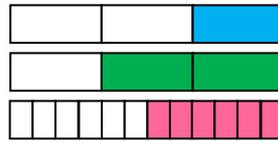
$$\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$$



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

٩

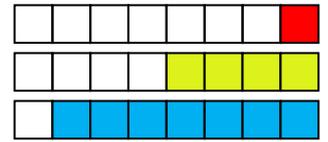
$$\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{6}{12}$$



$$\frac{2}{3}, \frac{6}{12}, \frac{1}{3}$$

٨

$$\frac{1}{8}, \frac{7}{8}, \frac{4}{8}$$



$$\frac{7}{8}, \frac{4}{8}, \frac{1}{8}$$

٧

١٠ مع أحمد ٦ كرات. فإذا كانت اثنتان منها لونهما أحمر، فهل عدد الكرات الحمراء يزيد على  $\frac{3}{6}$  عدد الكرات كلها أم لا؟

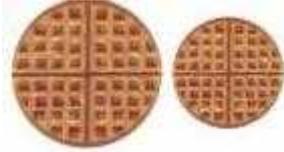
لا

## مسائل مهارات التفكير العليا:

١٠ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة من واقع الحياة يحتاج حلها إلى مقارنة كسرين.

قسمت فاطمة فطيرتين من الحجم نفسه، إذا أخذت أختها  $\frac{3}{4}$  من الفطيرة الأولى، وأخذت فاطمة  $\frac{4}{6}$  من الفطيرة الثانية، فهل أخذت كلتاها الحجم نفسه؟

اكتب: هل  $\frac{1}{4}$  قطعة البسكويت الصغيرة يساوي  $\frac{1}{4}$  قطعة



البسكويت الكبيرة؟ اشرح إجابتني.

لا، لأن حجم قطعة البسكويت مختلف.

## تدريب على اختبار

١٣ أي الكسور التالية أكبر من  $\frac{5}{8}$  ؟  
(الدرس ١١-٥)

(أ)  $\frac{3}{8}$

(ب)  $\frac{2}{4}$

(ج)  $\frac{1}{2}$

(د)  $\frac{3}{4}$

(د)  $\frac{3}{4}$  لأن  $\frac{3}{4}$  تكافئ  $\frac{6}{8}$  و  $\frac{6}{8}$  أكبر من  $\frac{5}{8}$

١٤ أيُّ مَجْمُوعَاتِ الكُسُورِ التَّالِيَةِ مَرْتَبَةٌ تَنَازُلِيًّا  
مِنَ الأَكْبَرِ إِلَى الأَصْغَرِ؟ (الدروس ١١-٥)

(أ)  $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$

(ب)  $\frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{6}$

(ج)  $\frac{3}{4}, \frac{4}{8}, \frac{1}{4}$

(د)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{8}, \frac{5}{8}$

# مراجعة تراكمية

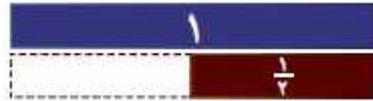
١٥ في وَصْفَةِ لِإِعْدَادِ الْحَلْوَى يُسْتَعْمَلُ  $\frac{2}{3}$  كُوبٍ مِنَ التُّوتِ، وَ  $\frac{3}{4}$  كُوبٍ مِنَ الْعِنَبِ، أَيُّ الْكَمِّيَّتَيْنِ أَكْبَرُ؛  
التُّوتُ أَمْ الْعِنَبُ؟ (الدرس ١١-٤)

$\frac{3}{4}$  أكبر من  $\frac{2}{3}$

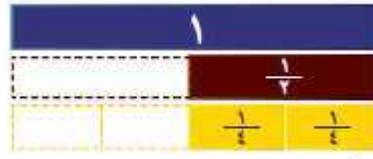
أَكْتُبْ كَسْرًا مُتَكَافِئًا لِكُلِّ مَنِ الْكُسُورِ التَّالِيَةِ: (الدرس ١١-٣)

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

أبدأ بشريط كامل يمثل العدد ١ وشريط يمثل الكسر  $\frac{1}{2}$

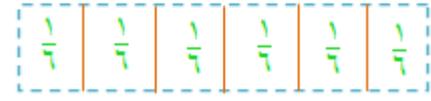


استعمل شريط يمثل الكسر  $\frac{1}{4}$  بحيث يكون مجموع أطواله  $\frac{1}{2}$

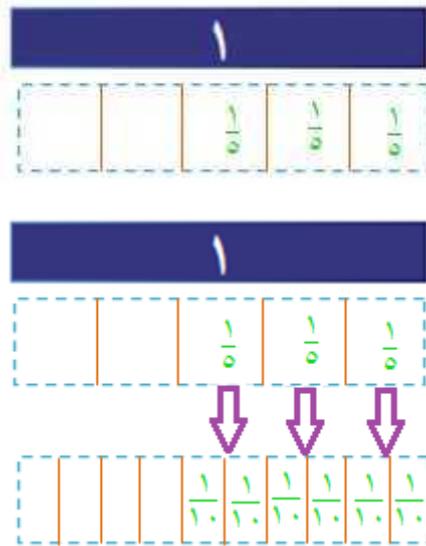


$$\frac{2}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{4} \text{ يكافئ } \frac{1}{2}$$



$\frac{4}{6}$  يكافئ  $\frac{2}{3}$



$\frac{6}{10}$  يكافئ  $\frac{3}{5}$

١٩ لَدَى خَلْفٍ ٦ حَيَوَانَاتٍ، إِذَا كَانَ ثُلُثُهَا مِنَ الْأَبْقَارِ، وَوَاحِدَةٌ مِنَ الْأَغْنَامِ، وَالْبَاقِي مِنَ الْخَيُْولِ، فَمَا عَدَدُ الْخَيُْولِ لَدَى خَلْفٍ؟ (الدرس ١١-١)

$$2 = \frac{1}{3} \times 6 = \text{ثلثها من الأبقار يعني}$$

واحد من الأغنام

$$3 = 2 + 1 = \text{عدد الأبقار} + \text{الأغنام}$$

$$3 = 3 - 6 = \text{إذن عدد الخيول}$$

# اختبار الفصل

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

١ البسط هو العدد العلوي في الكسر. c

٢ الكسران  $\frac{3}{5}$ ،  $\frac{5}{10}$  متكافئان. d

أكمل لأحصل على كسرين متكافئين:

٤  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

٣  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$



٥ ما الكسر الذي يمثل الجزء البنفسجي في القرص ذي المؤشر الدوار؟

$\frac{1}{4}$

٦ قسم معلم التربية البدنية طلاب صفه إلى ٤ مجموعات؛ اثنتان منها تضم كل واحدة منهما ٥ طلاب، واثنتان تضم كل واحدة منهما ٧ طلاب. فما عدد طلاب الصف؟

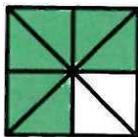
معطيات المسألة: يوجد ٤ مجموعات،

اثنتان منها تضم كل واحدة منها ٥ طلاب، واثنتان تضم كل واحدة منها ٧ طلاب،  
المطلوب: عدد طلاب الصف.

افهم

استعمل خطة ارسم صورة

خطط



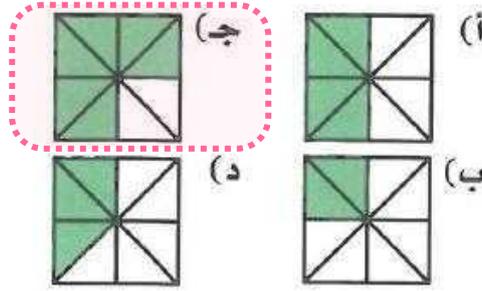
من الصورة أجد أن الصف به ٢٤ طالباً

حل

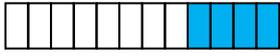
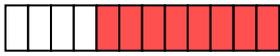
تحقق من الرسم، إذن الإجابة صحيحة.

تحقق

٧ اختيار من متعدد: أي شكل من الأشكال الآتية يمثل الجزء المظلل فيه الكسر  $\frac{3}{4}$ ؟

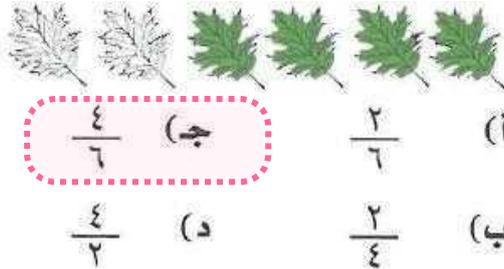


٨  $\frac{8}{12}$  من الأسماك في الحوض لونها برتقالي و  $\frac{4}{12}$  منها سوداء. فأيهما أكثر: الأسماك البرتقالية أم السوداء؟

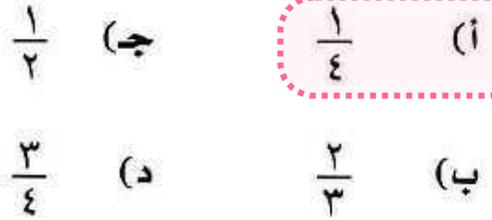


الأسماك البرتقالية أكثر من السوداء  $\frac{4}{12} < \frac{8}{12}$

٩ اختيار من متعدد: ما الكسر الذي يمثل أوراق الشجر الملونة؟



١٠ يوجد في حديقة منزل ٣ دجاجات بيضاء وواحدة حمراء. فما الكسر الذي يمثل الدجاجة الحمراء بينها؟



١١ اكتب: مجموعة تتكون من ٩ طلاب. فإذا كان  $\frac{4}{9}$  منهم يحملون حقائب، فأيهم أكثر: الذين يحملون حقائب أم الذين لا يحملون؟ أوضح إجابتي.

الذين لا يحملون حقائب، لأن عددهم = ٥،  
بينما عدد الذين يحملون حقائب = ٤.

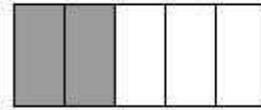
# اختبار تراكمي

## الجزء ١ الاختيار من متعدد

أختار الإجابة الصحيحة:

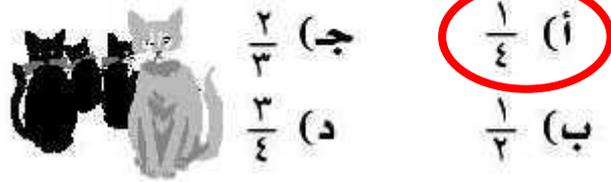
١ ما الكسر الذي يمثّل الجزء المُظَلَّل في

الشَّكْلِ أدناه؟

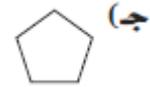
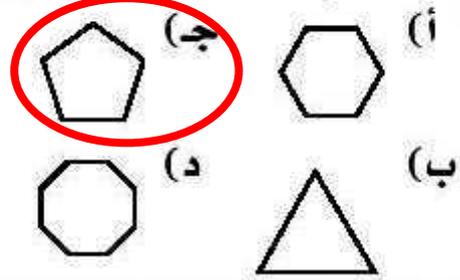


- (أ)  $\frac{1}{5}$
- (ب)  $\frac{1}{4}$
- (ج)  $\frac{2}{5}$
- (د)  $\frac{1}{2}$

٢ هُنَالِكَ ٣ قِطَعَةٍ سَوْدَاءَ، وَقِطَعَةٌ وَاحِدَةٌ بَيْضَاءَ،  
مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْقِطَعَةَ الْبَيْضَاءَ؟



٣ أَيُّ شَكْلِ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ مُضَلَّعٌ خُمَاسِيٌّ؟



لأن له خمس أضلاع وخمس زوايا

٤ ما الكسر الذي يكافئ الكسر  $\frac{6}{9}$  ؟

(ج)  $\frac{2}{5}$

(أ)  $\frac{2}{3}$

(د)  $\frac{1}{3}$

(ب)  $\frac{3}{4}$

٥ يرسم سبطام وجوهاً مبتسمة على الورق، أيُّ

الوجوه التالية لها محور تماثل؟

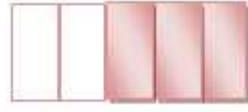


٦ إذا أكل  $\frac{3}{5}$  عُلْبَةِ جُبْنَةٍ، مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ

الجزء المتبقي منها؟

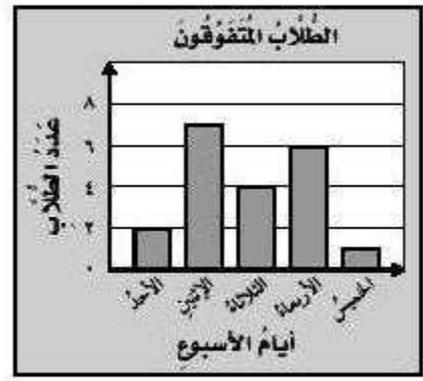
(أ)  $\frac{1}{4}$  (ج)  $\frac{2}{5}$

(ب)  $\frac{3}{8}$  (د)  $\frac{2}{4}$



٧ يوضِّحُ التَّمثِيلُ أَذْنَاهُ عَدَدَ طُلَّابِ الْفَصْلِ

الْمُتَّفَوِّقِينَ خِلَالَ ٥ أَيَّامٍ، فَمَا عَدَدُهُمْ؟

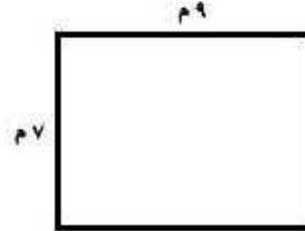


(أ) 1 (ج) 13

(ب) 7 (د) 20

$$20=2+7+4+6+1$$

٨ قَاعَةُ اجْتِمَاعَاتٍ طُولُهَا ٩ م وَعَرْضُهَا ٧ م،  
مَا مُحِيطُهَا؟



- (أ) ١١ م  
(ب) ١٦ م  
(ج) ٣٢ م  
(د) ٥٨ م

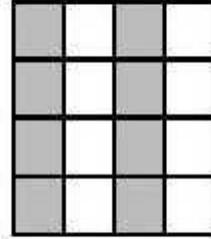
$$\text{المحيط} = 7 + 9 + 7 + 9 = 32$$

٩ أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يَصِفُ شَكْلَ الْعُبَّةِ الْمَوْضَحِ  
أَذْنَاهُ؟



- (أ) دَائِرَةٌ  
(ب) أُسْطُوَانَةٌ  
(ج) مَخْرُوطٌ  
(د) مَنَشُورٌ

١١ ما الكسر الذي يمثله الجزء المظلل في الشكل التالي؟



(ج)  $\frac{8}{12}$

(ا)  $\frac{8}{16}$

(د)  $\frac{16}{8}$

(ب)  $\frac{3}{5}$

## الجزء ٢ الإجابة القصيرة

١١ أجب عن السؤالين التاليين:  
أرتب الكسور الآتية من الأكبر إلى الأصغر:  
 $\frac{3}{4}$ ،  $\frac{5}{8}$ ،  $\frac{4}{8}$

$\frac{4}{8}$ ،  $\frac{5}{8}$ ،  $\frac{3}{4}$

رَسَمْتُ هِنْدُ شَكْلًا لَهُ ٥ أَضْلَاعٍ، وَ ٥ زَوَايَا،  
فَمَا اسْمُ هَذَا الشَّكْلِ؟

شكل خماسي

قُسِّمَتْ فَطِيرَةٌ ٨ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ، فَأَكَلَتْ رِيمٌ  
٦ أَجْزَاءٍ مِنْهَا، فَهَلْ أَكَلَتْ  $\frac{3}{4}$  أَمْ  $\frac{2}{3}$  الْفَطِيرَةَ؟

$$\frac{3}{4} = \frac{6^3}{8^4} \text{ أكلت ريم}$$

## الجزء ٣ الإجابة المطولة

أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالِ التَّالِيِ مُوضِّحًا خُطُواتِ الحَلِّ:

أرتب مجموعة الكسور  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{3}$  من الأكبر إلى الأصغر، ما الذي يحدث لقيمة الكسر عندما يكبر مقامه؟ وماذا يحدث لقيمة الكسر عندما يصغر مقامه؟ أوضِّح إجابتي.

عندما يكبر المقام يقل قيمة الكسر ويصبح أصغر  
وعندما يصغر المقام يكبر قيمة الكسر ويصبح أكبر