

الْعَمَلِيَّاتُ عَلَى الْكُسُورِ  
Fraction Operations

مَرَحُ الْمَدِينَةِ Fun In the City

القَصْدُ

٣٣

٩٧



مَجْمَعُ الْكُسُورِ  
Adding Fractions

زِرَاعَةُ بَدْوِ الْقَطَنِ، صَفْحَةُ ٩٧

القَصْدُ

٢٤

١٠٥



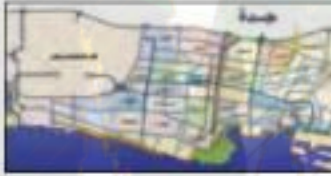
طَنَخُ الْكُسُورِ  
Subtracting Fractions

حَمَلَاتُ النُّظَافَةِ الْعَائِيَّةِ وَحِمَايَةُ الْبَيْئَةِ، صَفْحَةُ ١٠٥

## مشروع عمل فريق Team Project

### تنظيم المدين City of the Future

تنتشأ بعض المدن كمدينة جدة في السعودية ومدينة دبي في دولة الإمارات ومدينة الأحمدى في الكويت وغيرها من المدن الحديثة في دول الخليج، بعد أن توضع لها مخططات يشرف عليها مهندسون مختصون. فم مع فريق من زملائك بوضع تصميم لمدينة مستقبلية بحيث نحتل بيوت السكن  $\frac{1}{4}$  مساحتها، وننتشر الحدائق في  $\frac{1}{4}$  المساحة ونترك  $\frac{1}{8}$  المساحة للأسواق والمتاجر و  $\frac{1}{8}$  للطرق.



#### اغفل خطة

- تحدث مع زملائك حول تنظيم المدينة.
- هل نرغب في أن تكون هناك ساحة مركزية أو نريد أن تجاور المتاجر البيوت؟
- هل نرى وجوب وجود حديقة عامة كبيرة أو حدائق عدو، صغيرة وممتشرة في أركان المدينة؟

#### نقد الخطة

- 1 تصور أن المدينة مؤلفة من 24 مربعاً. قس 24 مربعاً ذات قياس واحد من الشبكة الستيمرية.
- 2 إذا أردت أن تحتل بيوت السكن  $\frac{1}{4}$  المدينة، فكم مربعاً تخصص للبيوت، وكم مربعاً تخصص للمتاجر والأسواق والطرق والحدائق؟
- 3 لئن المربعات إتميزت كقيمت استخدام كل منها.
- 4 الصي المربعات الملونة على ورقة كبيرة لتشكل مخطط المدينة الذي صممته.

#### تصميم شفهي

كيف حدثت عدة المربعات لكل من الاستخدامات المذكورة؟

#### لتم المشروع

إعرض مشروعك على لوحة الإعلانات، ثم قارنه بمشاريع أخرى وضعها زملاءك. ما الفروقات الأساسية بين المدن؟ في أي مدينة تفضل أن تعيش؟

## جمع الكسور

## Adding Fractions



## لاحة المهارات

سوف تقوم في هذا الفصل بـ:

- استكشاف جمع الكسور ذات المقامات الموحدة والمقامات المختلفة.
- جمع الكسور.
- حل المسائل يصنع القرارات.

قام أحمد وزوجته فاطمة بزراعة بندور القطني في الحقل الذي يملكانه في قريتهم في مصر. وقد استمر عملهما لمدة أسبوعين، إذ كانا يغلاب يومي الثلاثاء والخميس في تحضير التربة وزراعة البندور، لينصرفا بعد ذلك إلى أعمال أخرى في الأيام الباقية. هل تستطيع تقدير كسري يُمثل الأيام التي أنصباها في تحضير التربة وزراعة البندور في أسبوع؟



## اِسْتِكْشَافُ جَمْعِ الْكُسُورِ ذَاتِ الْمَقَامَاتِ الْمُوَحَّدَةِ

### Exploring Adding Fractions with Like Denominators

#### اِسْتِكْشَافٌ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ رَقَائِبِ الْكُسُورِ لِجَمْعِ الْكُسُورِ ذَاتِ الْمَقَامِ الْمُوَحَّدِ.



وبالتالي  $\frac{2}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$

#### فَلْتَعْمَلْ مَعًا

- ١ اِسْتِخْدِمِ رَقَائِبَ الْكُسُورِ الَّتِي تُمَثِّلُ  $\frac{1}{6}$  لِتَجِدَ:  $\frac{2}{6} + \frac{2}{6}$ .  
 ( أ ) كَمْ رَقِيقَةً  $\frac{1}{6}$  نَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِتُمَثِّلَ  $\frac{2}{6}$ ؟ وَكَمْ رَقِيقَةً نَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِتُمَثِّلَ  $\frac{4}{6}$ ؟

( ب ) كَمْ رَقِيقَةً  $\frac{1}{6}$  نَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِتُمَثِّلَ مَجْمُوعَ  $\frac{1}{6}$ ،  $\frac{2}{6}$ ،  $\frac{3}{6}$ ؟

( ج ) اَكْتُبِ الْمَجْمُوعَ عَلَى شَكْلِ كَسْرٍ. اَكْتُبْ عِنْدَ رَقَائِبِ الـ  $\frac{1}{6}$  الْمُلَوَّنَةِ نَسْطًا لِلْكَسْرِ. بِمَا أَنَّ كُلَّ رَقِيقَةٍ تُمَثِّلُ الشُّدْرَ، فَمَا يَكُونُ الْعِنْدَ الَّذِي تَكْتُبُهُ مَقَامًا لِلْكَسْرِ؟

- ٢ اِسْتِخْدِمِ رَقَائِبَ الْكُسُورِ الَّتِي تُمَثِّلُ  $\frac{1}{8}$  لِتَجِدَ:  $\frac{2}{8} + \frac{1}{8}$ . كَمْ رَقِيقَةً  $\frac{1}{8}$  نَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِتُمَثِّلَ  $\frac{2}{8}$ ؟ وَكَمْ رَقِيقَةً نَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِتُمَثِّلَ:  $\frac{2}{8} + \frac{1}{8}$  اَكْتُبِ الْمَجْمُوعَ عَلَى شَكْلِ كَسْرٍ.

٣ اَوْجِدْ:  $\frac{2}{11} + \frac{3}{11}$ . اِسْتِخْدِمِ رَقَائِبَ الْكُسُورِ لِلتَّحْقُوقِ.

#### تَعْمِيرٌ شَفَهِيٌّ

- ١ كَيْفَ تَجِدُ مَجْمُوعَ كَسْرَيْنِ إِذَا كَانَ لهُمَا الْمَقَامُ نَفْسُهُ وَهُوَ ٤؟  
 ٢ مَا رَقَائِبُ الْكُسُورِ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِتَجِدَ:  $\frac{2}{11} + \frac{2}{11}$  وَصَحِّحْ ذَلِكَ.

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ  
اِسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا  
الْمَسْأَلَةَ

الْوِزَامُ:  
رَقَائِبُ الْكُسُورِ

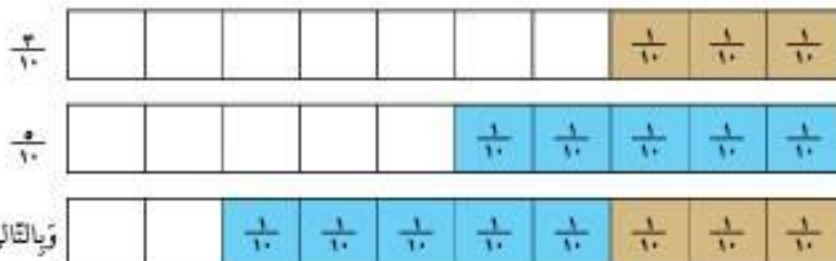
الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:  
الْخِصَارُ: simply  
يَكْتَابُ عَشْرَ فِي أَسْطِ  
صُورِيَّةٍ.



تَدْمِجُ:  
الْبَسْمُ →  $\frac{2}{6}$   
الْمَقَامُ → ٦

## إزسط

كَمْ تَجِدَ مَجْمُوعَ كَسْرَيْنِ لهُمَا مَقَامٌ مُوَحَّدٌ، إِجْمَعِ الْبَسْطَيْنِ وَارْتِقِ عَلَى الْمَقَامِ نَفْسِهِ.  
أَوْجِدْ نَاتِجَ:  $\frac{3}{10} + \frac{2}{10}$ .



## لَمْرِن

أَكْمِلْ.



أَوْجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي. اِخْتَصِرْ. اِسْتَعْمِلْ رَقَائِقَ الْكُسُورِ أَوْ اِرْسُمْ صُورًا لِلْمُسَاعَدَةِ.

①  $\frac{5}{17} + \frac{1}{17}$  ②  $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$  ③  $\frac{1}{9} + \frac{2}{9}$  ④  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$

⑤  $\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$  ⑥  $\frac{2}{6} + \frac{1}{6}$  ⑦  $\frac{1}{11} + \frac{2}{11}$  ⑧  $\frac{1}{8} + \frac{2}{8}$

⑨  $\frac{2}{12} + \frac{1}{12}$  ⑩  $\frac{1}{7} + \frac{1}{7}$  ⑪  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$  ⑫  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$  ⑬  $\frac{2}{7} + \frac{1}{7}$

التَّخْصِيرُ لِلْجَبْرِ: أَكْمِلْ.

⑭  $\frac{1}{17} = \frac{2}{17} + \square$  ⑮  $\frac{1}{6} = \square + \frac{1}{6}$

⑯  $\frac{2}{8} = \square + \frac{1}{8}$  ⑰  $\frac{2}{11} = \frac{3}{11} + \square$

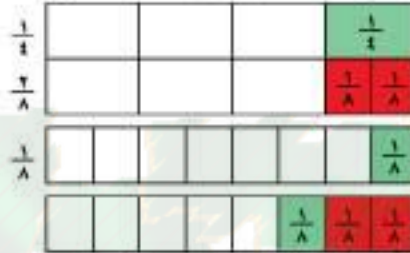
⑱ كَمْ مَسْأَلَةً جُمِعَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَكْتُبَ، إِذَا اسْتَعْلَمْتَ كَسْرَيْنِ وَعَصَلْتَ عَلَى الْمَجْمُوعِ  $\frac{2}{7}$  وَضَحَ ذَلِكَ.  
⑲ الْمَجَلَّةُ: صِفِ الْخَطُورَاتِ الَّتِي تَسْتَخِيْمُهَا عِنْدَمَا تَجْمَعُ كُسُورًا ذَاتَ مَقَامَاتٍ مُوَحَّدَةٍ.

## استكشاف جمع الكسور ذات المقامات المختلفة

### Exploring Adding Fractions with Unlike Denominators

#### استكشاف

تستطيع استخدام رقائيق الكسور لجمع الكسور ذات المقامات المختلفة.



#### فلنعمل معاً

١ استخدام رقائيق الكسور لإيجاد:  $\frac{1}{8} + \frac{1}{4}$ .

أ) يجب أن يكون للكسورين

المجموعتين مقام موحد. أعد

تسمية  $\frac{1}{4}$  بالكسر المكافئ  $\frac{2}{8}$ .

ب) أوجد ناتج:  $\frac{1}{8} + \frac{2}{8}$ .

٢ استخدام رقائيق الكسور لإيجاد:  $\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$ .

أ) قرّر أيًا من الكسورين  $\frac{2}{8}$  أو  $\frac{3}{8}$  تريد استبداله بالكسر المكافئ.

ب) أوجد الكسر المكافئ.

ج) أوجد ناتج:  $\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$ .

#### تدبير شفهي

أي الكسورين تريد استبداله بالكسر المكافئ عند جمع  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{2}{8}$  وضح ذلك.

الرُّبُط بحل المسائل  
استخدم أشياء تمثل بها  
المسألة

اللوازم:  
رقائيق الكسور

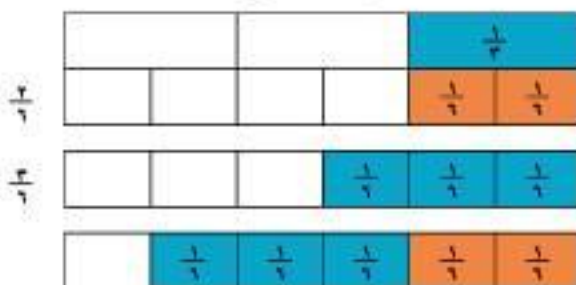


تذكر:

تستطيع مطابقة رقائيق  
الكسور بشين مسورا  
متكافئة.

## إزسط

تبيين لك رقائيق الكسور كيف تجمع  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{3}{4}$ . أعد تسمية  $\frac{1}{4}$  على شكل  $\frac{3}{12}$ .



إليك بعض رقائيق الكسور التي تستطيع استخدامها لإعادة تسمية الكسور عند جمعها.



## تمون

استخدم رقائيق الكسور أو ازسّم صورًا لتساعدك على إيجاد ناتج كل مما يأتي. اختصر.



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

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

=  $\frac{1}{4} + \frac{6}{12}$       ⑤

=  $\frac{3}{8} + \frac{1}{4}$       ⑥

المجلة: كيف يختلف جمع الكسور ذات المقامات المختلفه عن جمع الكسور ذات المقامات الموحده؟



## جمع الكسور Adding Fractions

## تعلم



قالت فاطمة لزوجها: «بعون الله سيكون محصول القطن هذا العام أفضل مما كان عليه العام الماضي. علينا أن نقوم بإحياء نحو الأراضي بعناية وسقاية وتغشيباً وتسميداً.»

## سوف تتعلم

كيفية جمع الكسور ذات المقامات الموحدة أو المختلفة



## تذكر

تستطيع إعادة تسمية الكسور بإجراء عملية ضرب.

## مثال ٢

ظهرت بعض الحشرات في ارض احمد. بعضها زاجف وبعضها طائر وبعضها على شكل ملقحات. إذا شكّلت الحشرات الزاجفة  $\frac{1}{4}$  الحشرات والحقرات الطائرة  $\frac{2}{8}$  الحشرات، فما هو الكسر الذي تمثل الحشرات الزاجفة والحقرات الطائرة؟



اجد تسمية  $\frac{1}{4}$  على شكل  $\frac{2}{8}$ .  
 $\frac{2}{8} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

$\frac{2}{8}$  الحشرات هي من الحشرات الزاجفة والحقرات الطائرة.



## مثال ١

اصاف احمد إلى ارضه مواد اصابت مؤلفة من اسنود طبيعي واسنود كيميائي. إذا كان  $\frac{1}{5}$  المواد المضافة اسنود طبيعي و  $\frac{2}{5}$  المواد المضافة اسنود كيميائي، فما هو الكسر الذي يمثل مجموع المواد المضافة؟



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

$\frac{1}{5}$  هو الكسر الذي يمثل مجموع المواد المضافة.

## تعبير شفهي

لم احتجت إلى إعادة تسمية  $\frac{1}{4}$  على شكل  $\frac{2}{8}$

## لاحظ

اكمل ما يأتي:

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{12} = \frac{1}{4} + \frac{5}{12} \quad \text{③}$$

$$\frac{\square}{8} = \frac{3}{8} + \frac{1}{4} \quad \text{②}$$

$$\frac{\square}{1} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \quad \text{①}$$

① تغليب واشتاج: عند إيجاد ناتج:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ، هل تُعيد تسمية  $\frac{2}{4}$  أو  $\frac{1}{2}$ ؟ وضح ذلك.



## حَلُّ الْمَسَائِلِ

صُنْعُ الْقَرَارِ: إِخْتِارُ لَوْحَةٍ جِدَارِيَّةٍ لِلرَّسْمِ وَالتَّلْوِينِ

Decision Making: Which City Mural to Paint ?

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدَامِ الْبَيِّنَاتِ

لِصَّنْعِ الْقَرَارِ

إِسْتِخْصِيفٌ

تُجْمَعُ غَلَبُ الدَّعَاوِي مِنَ بَعْضِ الْمَصَانِعِ، وَتَسْتَخْدِمُهَا مَجْمُوعَاتٌ مِنَ الْمُتَطَوِّعِينَ لِتَزِينِ مَدِينَتِهِمْ. يَرْتَمُونَ لُوحَاتٍ جِدَارِيَّةً وَيُلَوِّنُونَهَا بِالْوَانِ تُعْطِي لِلْمَدِينَةِ طَابَعًا يُمَيِّزُهَا عَنِ غَيْرِهَا مِنْ حَيْثُ الْجَمَالِ وَالْأَلْوَانِ.

نَحْنُ نَدْعُوكَ أَهْيَا التَّلْمِيذُ الصَّدِيقُ إِلَى أَنْ تَتَفَكَّرَ فِي عَمَلٍ تَتَعَاوَنُ فِيهِ مَعَ أَصْدِقَاءِكَ لِكَيْ يَرْتَسِمَ أَحَدُ الْجُدْرَانِ وَدَعْوِيهِ، تَعَدُّ أَنْ تَطْلُبُوا إِذْنَا بِذَلِكَ مِنَ الْمَسْئُولِينَ. هَذِهِ مَعْلُومَاتٌ تُسَاعِدُكُمْ عَلَى صُنْعِ الْقَرَارِ، إِذَا رَغِبْتُمْ فِي ذَلِكَ.



## فَلتَعْمَلْ مَعًا

إفهم

- 1 ما الذي تعرفه؟
- 2 ما القرارات التي عليك أن تتخذها؟

3 ما المعلومات التي تحتاج إلى معرفتها لصنع القرار المناسب؟

4 ما المساحة التي يمكن أن تغطيها كمية الدهان المتوفرة؟

5 ما لون الجدار الذي تفضل من الدهان؟ وما المتوفر منها؟

6 أي جدار تريد أن ترسم عليه وتلون؟

7 ما نوع اللوحات الجدارية التي تريد صنعها؟ هل عندك ما يخفي من اللون الأخضر لترسم غابة وتلونها؟

8 تبادل الرأي مع أصدقائك، وضع تصميمًا للوحة الجدارية التي ترغب في رسمها. وضع كيف يمكن لكمية الدهان المتوفرة أن تساعدك على صنع القرار المناسب واختيار الجدار والتصميم الذي ترغب في رسمه وتلويحه.

خطّ وحرّ

اصنع قرارًا

إعرض عملك

### المسائل

إفهم

خطّ

حلّ

راجع وتعلّق

### خطّ

#### حلّ المسائل

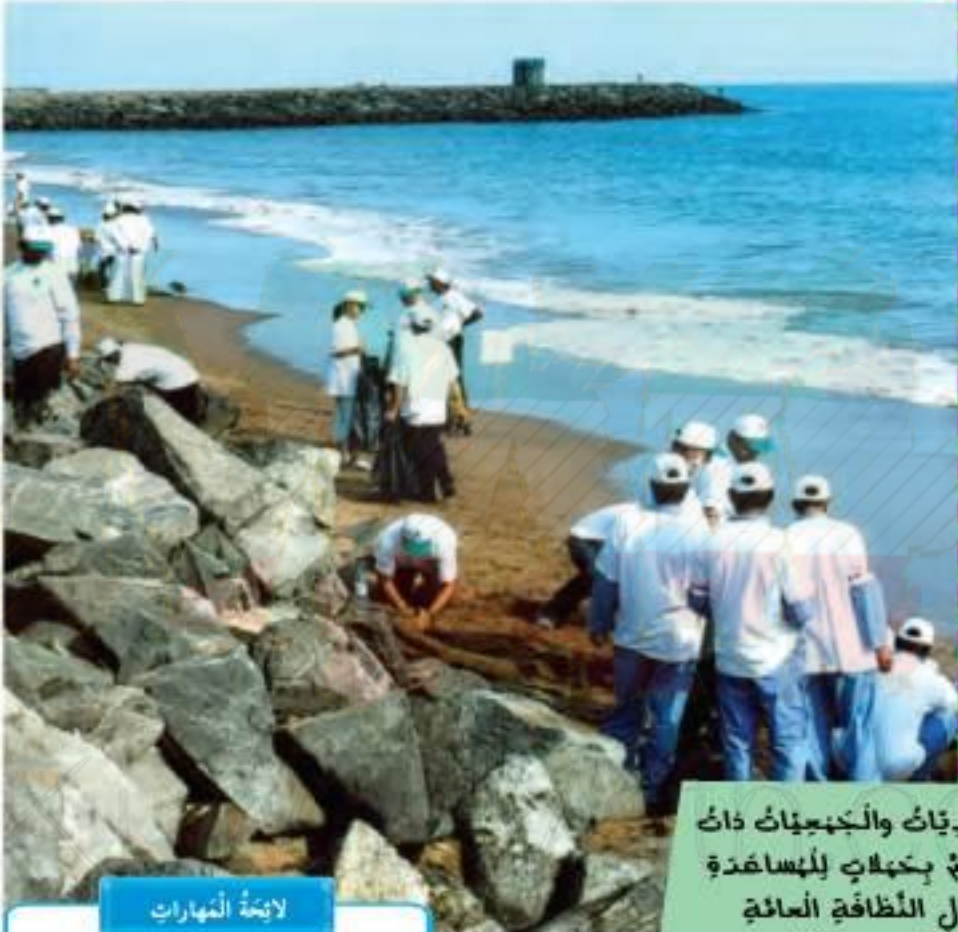
- استخدام أشياء تمثل بها المسألة
- أرسم صورة
- إنشئ عن تعطي
- تحمّن ولاخطّ
- استخدام التقليل التلبيح
- نظم لاينة
- تحمّن جدولًا
- حلّ مسألة البسط
- تجرب الحلّ التراجيح

اختر الأداة المناسبة





## Subtracting Fractions طَرْحُ الْكُسُورِ



## لايئة المهارات

- ستوف تقوم في هذا الفصل بـ:
- استكشاف طَرْحِ الْكُسُورِ .
  - طَرْحِ الْكُسُورِ .
  - حل المسائل باختيار العمليّة المناسبة .

تقوم البلديات والجمعيات ذات النفع العام بحملات للمساعدة على أعمال النظافة العامة وحماية البيئة من التلوث وللجذبة الاجتماعية والرقابة الضخية. قل ترصدك أنت في الانضمام إلى تلك الجمعيات عندما تكبر فتكون بذلك مواطناً صالحاً نشكر على جهودك في سبيل الخير العام؟



## استكشاف طرَح الكسور Exploring Subtracting Fractions

### استكشاف

تستطيع استخدام رقائبي الكسور لطرَح الكسور.



### فلنعمل معاً

- 1 استخدم رقائبي الكسور لإيجاد:  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ .
  - أ هل للكسرتين المقام نفسه؟ وضح ذلك.
  - ب مثل الكسر الأول  $\frac{3}{4}$  باستخدام رقائبي الكسور.
  - ج ألع ما يمثله الكسر الثاني  $\frac{1}{4}$  وذلك برسم إشارة X على رقائبتين.
  - د أكتب الفرق:  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$  على شكل كسر.
- 2 استخدم رقائبي الكسور لإيجاد:  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ .
  - أ هل للكسرتين المقام نفسه؟ وضح ذلك.
  - ب كيف تستطيع إعادة كتابة أحد الكسرتين ليكون للكسرتين مقام موحد؟
  - ج أكتب الفرق:  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ .

### تعبير شفهي

- 1 كيف تستخدم رقائبي الكسور لإيجاد ناتج:  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ ؟
- 2 إذا أردت طرَح  $\frac{3}{8}$  من  $\frac{5}{8}$ ، فما رقائبي الكسور التي سوف تستخدمها لتمثيل العدد 1؟
- 3 كيف تختلف عمليته طرَح كسرتين لهما مقامان مختلفان عن عمليته طرَح كسرتين لهما مقام موحد؟

الرُّبْط بحل المسائل  
إستخدِم أشياء تُمثل بها  
المسألة

اللوازم:  
رقائبي الكسور



تذكُر:  
أ → أربعة أجزاء متطابقة  
ب → الكُل أي خمسة  
ج → أجزاء متطابقة

## إزبط

تستطيع استخدام رقائبي الكسور لإيجاد فرق:  $\frac{1}{4} - \frac{2}{4}$ .

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



تستطيع أيضًا استخدام رقائبي الكسور عند طرح عُشرين مُختلفي المقام.

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

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



## تمرّن

اخْتَبِ مسألة طرح لكلِّ مما يأتي. أوجد الفرق في كُلِّ مرّة.



٢



١

أوجد الناتج في كُلِّ مما يأتي. اختصر. استخدم رقائبي الكسور أو الصور لإساعدك.

$$= \frac{1}{4} - \frac{5}{8} \quad \text{٧}$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \quad \text{٦}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{7}{4} \quad \text{٥}$$

$$= \frac{7}{8} - \frac{9}{8} \quad \text{٤}$$

$$= \frac{1}{8} - \frac{6}{8} \quad \text{٣}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{3}{4} \quad \text{١٧}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{6}{4} \quad \text{١٦}$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{7}{8} \quad \text{١٥}$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{11}{12} \quad \text{١٤}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{7}{12} \quad \text{٨}$$

١٣ أنماط: أوجد الناتج في كُلِّ مما يأتي:

$$= \frac{1}{6} - 1 \quad \text{أ}$$

$$= \frac{1}{17} - 1 \quad \text{د}$$

$$= \frac{1}{8} - 1 \quad \text{ج}$$

$$= \frac{1}{4} - 1 \quad \text{ب}$$

$$= \frac{1}{4} - 1 \quad \text{أ}$$

و) ما الأنماط التي تلاحظها؟

١٤ المعجزة: وضح كيف تُساعدك رقائبي الكسور على طرح  $\frac{1}{4}$  من  $\frac{1}{4}$ .

## طَرَحُ الْكُسُورِ Subtracting Fractions

## تَعَلَّم



يَتَزَايَدُ الإِهْتِمَامُ فِي الْعَالَمِ  
بِالزَّرَاعَةِ وَجُودَةِ الْمَحَاصِلِ  
الزَّرَاعِيَّةِ.

يَقُومُ بَعْضُ الْمُزَارِعِينَ بِزِرَاعَةِ  
الدَّرَّةِ وَالطَّمَاطِمِ وَغَيْرِهَا مِنْ  
الزَّرَاعَاتِ، وَإِجْرَاءِ التَّجَارِبِ  
لِتَحْسِينِ مُسْتَوَى الْمَحَاصِلِ.

وَقَدْ زُرِعَ  $\frac{3}{8}$  الْمِسَاحَةِ الْمُحَصَّصَةِ

لِلزَّرَاعَاتِ التَّجْرِبِيَّةِ بِالدَّرَّةِ،  $\frac{1}{8}$  الْمِسَاحَةِ بِالطَّمَاطِمِ. بِكَمْ يَزِيدُ الْجُزْءُ الْمَزْرُوعُ  
بِالدَّرَّةِ عَنِ ذَلِكَ الْمَزْرُوعِ بِالطَّمَاطِمِ؟  
تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ مَا تَعَلَّمْتَهُ عَنِ جَمْعِ الْكُسُورِ لِطَرَحِ عَشْرَتَيْنِ لِهَمَا مَقَامَ مُوَحَّدٍ.

## سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

كَيْفِيَّةَ طَرَحِ عَشْرٍ مِنْ لُغَرٍ



## تَذَكَّرْ:

فِي بَعْضِ الْحَالَاتِ،  
عَلَيْكَ إِعَادَةُ تَسْوِيَةِ الْكُسُورِ  
قَبْلَ إِجْرَاءِ عَمَلِيَّةِ الطَّرْحِ.

## مِثَالٌ ١

أَوْجِدْ:  $\frac{3}{8} - \frac{1}{8}$

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$$



اِخْتَصِرْ نَاتِجَ الطَّرْحِ

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$$



الْمِسَاحَةُ الْمَزْرُوعَةُ بِالدَّرَّةِ تَزِيدُ  
وِ  $\frac{1}{8}$  الْمِسَاحَةِ عَنِ تِلْكَ الْمَزْرُوعَةِ بِالطَّمَاطِمِ.



تحتاج أحياناً إلى إعادة تسمية كسري، وذلك قبل أن تتمكن من الطرح.

## مثال ٢



يُنصَح خالد،  $\frac{1}{4}$  يوزن في مزرعته،  $\frac{1}{6}$  اليوزم في عمليه.  
 يكتم يوزن ما ينصحه خالد من اليوزم في العمل عما ينصحه في المزرعة؟

اطرح  $\frac{1}{4}$  من  $\frac{1}{6}$ .

أعد تسمية  $\frac{1}{4}$  على شكل  $\frac{2}{8}$ .

$$\frac{1}{6} = \frac{2}{12} - \frac{2}{8} = \frac{1}{6} - \frac{1}{4}$$

يُنصَح خالد  $\frac{1}{4}$  يوزن في العمل زيادة عما ينصحه في المزرعة.

### تخصير شفهي

- كيف سعبد تسمية  $\frac{2}{8}$  لنجد:  $\frac{2}{8} - \frac{2}{8}$ ؟
- كيف تقرّر ما إذا كنت تحتاج إلى إعادة التسمية قبل أن تطرح؟

### لاحظ

أحمل كلاً بما يأتي:

$$\frac{\square}{4} = \frac{2}{\square} = \frac{2}{8} - \frac{2}{8} \quad \text{1}$$

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

$$\frac{\square}{6} = \frac{2}{6} - \frac{2}{8} = \frac{1}{3} - \frac{2}{8} \quad \text{3}$$

$$\frac{\square}{4} = \frac{2}{4} - \frac{2}{8} = \frac{1}{2} - \frac{2}{8} \quad \text{4}$$

أوجد الناتج في كل مما يأتي. اختصر إذا أمكن ذلك.

$$= \frac{1}{6} - \frac{1}{4} \quad \text{5}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{2}{8} \quad \text{6}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{2}{8} \quad \text{7}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{2}{8} \quad \text{8}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \quad \text{9}$$

$$= \frac{1}{6} - \frac{2}{8} \quad \text{10}$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{2}{8} \quad \text{11}$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{2}{8} \quad \text{12}$$

$$= \frac{2}{6} - \frac{2}{8} \quad \text{13}$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \quad \text{14}$$

- ١٥ تليّل واستنتاج: يريد أحمد أن يطرح  $\frac{2}{8}$  من  $\frac{1}{6}$ . كيف سعبد أحمد تسمية العدد ١؟

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

تَخْلِيكَ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةَ وَتَفْسِيرُهَا: اخْتَرِ الْعَمَلِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ  
Analyze Word Problems: Choose an Operation

تَعَلَّم

سَوْفَ تَتَلَّمُ

كَيْفِيَّةَ حَلِّ الْمَسَائِلِ بِاخْتِيَارِ  
الْعَمَلِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ

تَسْتَطِيعُ زِيَارَةَ حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ، فَهَنَّاكَ تَرَى أَنْوَاعًا مُتَعَدِّدَةً مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْأَلْبَفَةِ  
وَالْمَتَوَحَّشَةِ. وَتَلَقُّهُنَّ انْتِبَاهَكَ بِصُورَةٍ خَاصَّةٍ أَشْكَالَ الطُّيُورِ وَالْوَأْنِهَا. يَنْقَرِضُ أَنَّ  $\frac{7}{8}$   
الطُّيُورِ هِيَ مِنَ الْجَوَارِحِ وَأَنَّ  $\frac{7}{11}$  مِنْهَا هِيَ مِنَ الطُّيُورِ الَّتِي تَقْتَاتُ بِالْحُبُوبِ. فَمَا  
الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ مَجْمُوعَ الطُّيُورِ الْجَوَارِحِ وَالَّتِي تَقْتَاتُ بِالْحُبُوبِ؟



الموهن المألوف



الورداء القرمزي

فَلِنَحْلِمْ مَعًا

مَا الَّذِي تَعْرِفُهُ؟

إِفْهَمْ

مَا الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟

مَا الْعَمَلِيَّةُ الَّتِي عَلَيْكَ

حِطُّط

بِمَا أَنَّكَ تُرِيدُ مَعْرِفَةَ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ، فَعَلَيْكَ أَنْ تَجْمَعَ.

اسْتِخْدَامُهَا؟

$$\square = \frac{7}{8} + \frac{7}{11}$$

أَوْجِدْ نَائِجَ الْجَمْعِ.

حَلِّ

الْمَقَامَانِ مُخْتَلِفَانِ. لِذَا،

$$\frac{14}{11} = \frac{7}{11} + \frac{7}{11}$$

أَعِدْ تَسْوِيَةَ الْكُسْرِ  $\frac{7}{8}$ .

$\frac{14}{11}$  مِنَ الطُّيُورِ هِيَ مِنَ الْجَوَارِحِ وَمِنَ الَّتِي تَقْتَاتُ  
بِالْحُبُوبِ.

كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

إِجَابَتِكَ؟

لِشَبِيرِ شَهِيحِي

مَا بَعْضُ الْمَفْرَدَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُكَ عَلَى مَعْرِفَةِ أَنَّهُ عَلَيْكَ أَنْ تَجْمَعَ؟ وَأَنْ تَقْرَحَ؟



## لاحظ

سمّ العمليّة التي ستستخدمها، وبين ثمّ حلّ كلّ مسألة.

1 أنصت ساليّم  $\frac{1}{4}$  ساعة في حلّ مسائل الرياضيات،  $\frac{1}{4}$  ساعة في مراجعة درّس العلوم.

(أ) ما المدة التي أمضاها ساليّم في حلّ المسائل ومراجعة درّس العلوم؟

(ب) بحمّ تزيد المدة التي أمضاها ساليّم في حلّ المسائل عن تلك التي أمضاها في مراجعة درّس العلوم؟

2 أمضت حديجة  $\frac{1}{11}$  من يوم الخميس في مساعدة والديها، وبين ثمّ ذهبت إلى بيت خاليتها، فأقضت عندها  $\frac{1}{4}$  من اليوم ذاته.

(أ) أوجد الفرق بين جزء اليوم الذي أمضته حديجة عند خاليتها وذاك الذي أمضته في مساعدة والديها.

(ب) أوجد مجموع ما أمضته حديجة من أجزاء اليوم في مساعدة والديها وفي زيارة خاليتها.

(ج) ما الكسر الذي يمثّل الجزء المتبقي من يوم الخميس، أي الجزء من اليوم الذي لم تقم حديجة بحلّاه بزيارة خاليتها ومساعدة والديها؟



- استخدام النماذج لتمثّل بها المشألة
- أرشم صورة
- إنخت عن نخط
- ختمن ولاجط
- استخدام القليل الشليم
- نظم لابتمة
- عمون جندولا
- حلّ مسألة ابتسط
- جرب الحلّ التراجعي

اختر الأداة المناسبة



## حلّ المسائل

تمرّن

استخدم أيّ طريقة لحلّ كلّ من المسائل الآتية:

3 قرأ ساليّم  $\frac{1}{4}$  كتاب حول منافع الطيور. ما جزء الكتاب الذي بقي عليه أن يقرأه لينتهي الكتاب؟

4 الوقت: يتناول أحمد طعام العدا الساعة ١٠:٢٠ ب. ط. ويتعدّ ٢٥ دقيقة، ينطلق بالجماء الحديقة العائمه، حيث يصل بعد ١٠ دقائق. في أيّ ساعة يصل إلى الحديقة؟

5 تناول سامي وهو في طريقه إلى المدرسة، بعضا مما في جعبته من الفول السوداني، فبقي معه  $\frac{1}{4}$  مما كان قد حملته من منزله. ما كسر كمية الفول السوداني التي حملها سامي من المنزل وأكلها في طريقه؟



## تَقْيِيمُ الْأَدَاءِ

يَقُولُ الْمُرَاعِجُ سَعِيدٌ

أَنَا أَرْزَعُ الْأَرْضَ نَعْمَانِي سَاعَاتٍ

وَالهَوِ وَأَنَا أَلْعَبُ الدَّجَاجِ وَالْأَرَابِيَّ وَالْأَبْقَارَ نَعْمَانِي سَاعَاتٍ أَيْضًا

وَأَنَا نَوْمًا عَمِيقًا نَعْمَانِي سَاعَاتٍ.

النشاط	الهدية (بالمشاعرات)	الكثير
زراعة الأرض	٨	$\frac{8}{11}$
إطعام الدجاج والأرانب والأبقار	٨	$\frac{8}{11}$
النوم	٨	$\frac{8}{11}$



هَلْ يَنْعَمُ كُلُّ النَّاسِ بِهَكَذَا تَنْظِيمِ إِسَاعَاتِ يَوْمِهِمْ؟ كَيْفَ تُوزَعُ سَاعَاتُ يَوْمِكَ؟

١ صُنْعُ الْقَرَارِ: أَذْكَرُ عَمَلًا أَنْشِطَةً تَقُومُ بِهَا جِلَالَ يَوْمِكَ، كَالطَّعَامِ وَالنُّومِ وَالدرَاسَةِ...

٢ تَسْجِيلُ الْبَيَانَاتِ: قَنَرِ الْمُدَّةَ (بِالسَّاعَاتِ) الَّتِي تُنْضِيهَا عَلَى كُلِّ مِنَ الْأَنْشِطَةِ. لَا تَنْسَ، فَمَجْمُوعُ الْكُلِّ هُوَ ٢٤

سَاعَةً. وَاجْتِزِ الْكُثْرَ الَّذِي يُمَثِّلُهُ كُلُّ نَشَاطٍ. مَرَّةً أُخْرَى، لَا تَنْسَ أَنْ يَكُونَ الْمَقَامُ ٢٤.

٣ إِسْتِخْدَامُ الْبَيَانَاتِ:

أ ( اِخْتَرِ نَشَاطَيْنِ، وَبَيِّنْ كَيْفَ تَجْمَعُ الْكُثْرَيْنِ اللَّذَيْنِ يُمَثِّلَانِيهِمَا، لِتَجِدَ الْكُثْرَ الَّذِي يُمَثِّلُهُمَا مَعًا.

ب ( اِخْتَرِ نَشَاطَيْنِ أُخْرَيْنِ، وَبَيِّنْ كَيْفَ تَطْرُقُ الْكُثْرَيْنِ اللَّذَيْنِ يُمَثِّلَانِيهِمَا، لِتَعْرِفَ الْكُثْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ النِّشَاطَ الَّذِي

اسْتَفْرَقَ مَدَّةَ الطَّوْلِ.

٤ تَفْكِيرٌ نَاقِدٌ: مَا مَجْمُوعُ الْكُثُورِ الَّتِي تُمَثِّلُ كُلَّ أَنْشِطَتِكَ فِي الْيَوْمِ؟ هَلْ لِلْجَابَةِ مِنْ مَعْنَى؟ مَاذَا تُعْنِي لَكَ الْإِجَابَةُ؟

اختر واحدة من المسائلتين الآتيتين، وحلها مستخدماً ما تعلمته في هذه الوحدة.

١ في كل يوم نُصلي خمس صلواتٍ

٢ صنع البلاط

خذ شبكة مربعات، وضع تجميعاً لإخترقة بلاطة نجحها. استخدم اشكالاً مختلفة الألوان متباينة شرط أن يمثل اللون الأخضر نصف كمية الألوان المستخدمة.

الصلوة	عدد الركعات
الفجر	٢
الظهر	٤
العصر	٤
المغرب	٣
العشاء	٤



بين الجدول أعلاه عدد الركعات لكل صلاة.

١/ الصلوات عدد ركعاتها ٢.

٢/ الصلوات عدد ركعاتها ٤.

٣/ الصلوات عدد ركعاتها ٣.

استعين بالجدول واكتب مسائل

تتضمن عمليات جمع.



البعد عن الخطأ

أوجد الخطأ الحاصل في الجمع أو في الطرح. صحح الخطأ واذكر سببه.

١  $\frac{1}{12} = \frac{7}{8} - \frac{6}{11}$

٢  $\frac{3}{10} = \frac{7}{8} + \frac{1}{8}$

٣  $\frac{4}{9} = \frac{7}{9} + \frac{1}{9}$

٤  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} - \frac{7}{4}$

٥  $\frac{4}{7} = \frac{1}{7} - \frac{6}{8}$



في ريفِ مِصرَ وَفي  
الْيَمَنِ وَفي كَثِيرٍ مِنَ  
الْبِلَادِ الْخَرِيبَةِ، تَرى  
بُيُوتًا مِنَ الطِّينِ وَالْحِجَرِ،  
وَقد بُيِّنَتْ فَوْقَ بَعْضِهَا  
بَعْضًا، وَهِيَ تُعْتَبَرُ مَنَارَ  
اِجْزَابِ السُّنَّاحِ  
وَالْمُهَنْدِسِينَ.

إِذا بُيِّنَتْ البُيُوتُ الْقَدِيمَةُ مِنَ الْحِجَرِ  
وَالطِّينِ، وَلَمْ يُسْتَعْمَدِ الْحَدِيدَ  
وَالْأَسْمَنْتَ؟ لِمَ لَمْ تُبْنَ أَيْنُهُ عَالِيَةً،  
كَالْأَبْرَاجِ وَنَاطِحَاتِ السُّحَابِ الَّتِي  
تَراها في الْمُدُنِ الْحَدِيثَةِ؟

جِزْبٌ ما يَلي:

- ١ يُعَادِلُ ارْتِفاعُ بَعْضِ البُيُوتِ في ريفِ مِصرَ  $\frac{1}{3}$  مِنَ ارْتِفاعِ هَرَمِ خُوفو. كَمَ عَدَدُ البُيُوتِ الَّتِي نَحْتاجُ إِلى أَنْ تُبْنِيَها فَوْقَ بَعْضِها بَعْضًا، لِتَصِلَ إِلى ارْتِفاعِ هَرَمِ خُوفو؟
- ٢ بَعْضُ الأَبْرَاجِ وَنَاطِحَاتِ السُّحَابِ يَرْتَفِعُ عَالِيًا جَدًّا. يُعَادِلُ ارْتِفاعُ البُيُوتِ الرِّيفِيَّةِ الْقَدِيمِ  $\frac{1}{3}$  مِنَ ارْتِفاعِ بُرْجِ عالِ. كَمَ عَدَدُ البُيُوتِ الَّتِي نَحْتاجُ إِلى أَنْ تُبْنِيَها فَوْقَ بَعْضِها بَعْضًا، لِتَصِلَ إِلى ارْتِفاعِ ذَلِكَ البُرْجِ؟



هَرَمُ خُوفو  
١٥٠ م تقريبًا