

# جمع الكسور وطرحها

## التهيئة

- ١ جمع الكسور المتشابهة .....
- ٢ طرح الكسور المتشابهة .....
- ٣ جمع الكسور غير المتشابهة .....

## اختبار منتصف الفصل

- ٤ طرح الكسور غير المتشابهة .....
- ٥ مهارة حل المسألة تحديد معقولية

## اختبار الفصل

# التهيئة

اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة:

$$\frac{4}{8} \quad \text{②}$$

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

$$\frac{4}{12} \quad \text{②}$$

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

$$\frac{15}{20} \quad \text{③}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{4}{24} \quad \text{③}$$

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

٥ سجّل صلاح ٤ نقاطٍ من ١٦ نقطةً أحرزها فريقه، اكتب الكسر الذي يمثّل نقاطَ صلاحٍ في أبسط صورة.

$$\frac{4}{16} = \text{الكسر}$$

$$\frac{1}{4} = \text{الكسر في أبسط صورة}$$

اكتب كلَّ كسرٍ ممّا يأتي على صورة عددٍ كسريّ:

$$\frac{10}{7}$$

$$1\frac{3}{7} = \frac{10}{7}$$

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

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

$$\frac{14}{6}$$

$$2\frac{2}{6} = \frac{14}{6}$$

$$\frac{22}{4}$$

$$5\frac{2}{4} = \frac{22}{4}$$

١٠ تحتاجُ ساميةُ  $\frac{7}{4}$  كوبٍ من الجبنِ لعملِ فطيرةٍ، اكتبِ هذا الكسرَ على صورةِ عددٍ كسريٍّ.

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

قدّر ناتجَ الجمعِ أو الطرحِ في كلِّ ممّا يلي مستعملًا التّقريبَ، وبيّن خطواتِ الحلِّ:

١١  $7,1 - 10,5$

$7,1 - 10,5 \approx 7 - 11 \approx 4$  لأقرب عدد صحيح

١٢  $4,7 + 6,2$

$4,7 + 6,2 \approx 5 + 6 \approx 11$  لأقرب عدد صحيح

١٣  $2,1 + 5,2$

$2,1 + 5,2 \approx 2 + 5 \approx 7$  لأقرب عدد صحيح

١٤  $6,6 - 12,7$

$6,6 - 12,7 \approx 7 - 13 \approx 6$  لأقرب عدد صحيح



١٥ اشترى ريانُ علبةَ ألوانٍ، وأوراقاً ملونةً، فكّم دفعَ ثمنًا لها؟ قرّبْ إجابتك إلى أقرب ريالٍ.

الثمن الذي دفعته سارة = ثمن علبة الألوان + ثمن الأوراق الملونة

$$3,25 + 9,65 =$$

$$= 12,9 \text{ ريالاً}$$

$\approx 13$  ريالاً لأقرب ريال

٢٦  
ادّخَرْتُ سلوى ١٧,٥ ريالاً، وادّخَرْتُ أملُ ٣١,٢٥ ريالاً، كمّ تزيدُ  
مدّخراتُ أملَ على مدّخراتِ سلوى؟ قَرِّبْ إجابتك إلى أقرب ريالٍ.

$$\text{مدخرات أمل} - \text{مدخرات سلوى} = ١٧,٥ - ٣١,٢٥ =$$

$$١٨ - ٣١ =$$

$$\approx ١٣ \text{ ريالاً لأقرب ريال}$$

# استكشاف: جمع الكسور المتشابهة

١-٩

فكر:

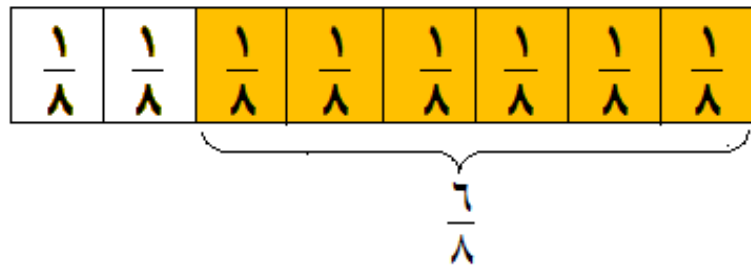


فكر

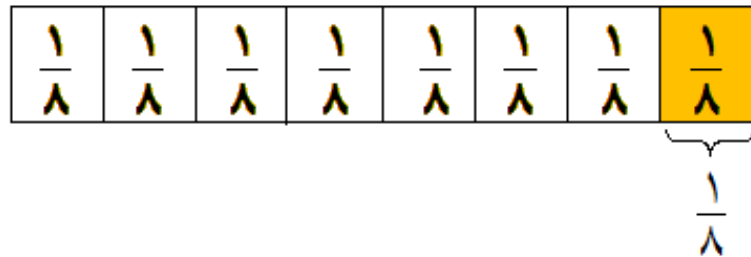
وضّح كيف تستعمل نموذجاً لإيجاد  $\frac{6}{8} + \frac{1}{8}$



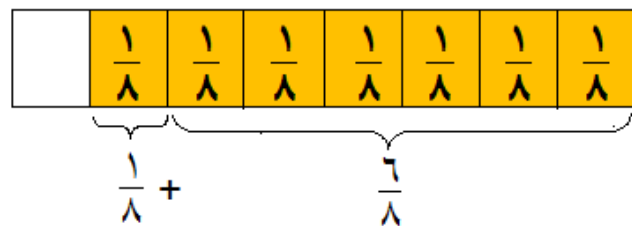
الخطوة ١: استعمل نموذجاً للكسر  $\frac{6}{8}$



الخطوة ٢: استعمل نموذجاً للكسر  $\frac{1}{8}$



الخطوة ٣: اجمع

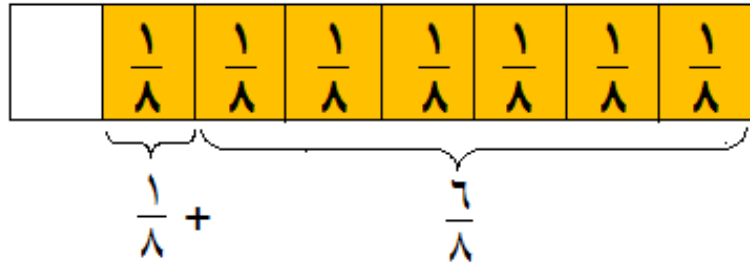


أوجد ناتج  $\frac{6}{8} + \frac{1}{8}$  وشرح كيف توصلت إلى الناتج، ثم عبّر عنه بالكلمات.

أوجد العدد الكلي للقطع التي استعملتها من نموذج الكسر  $\frac{1}{8}$

$$\frac{7}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8}$$

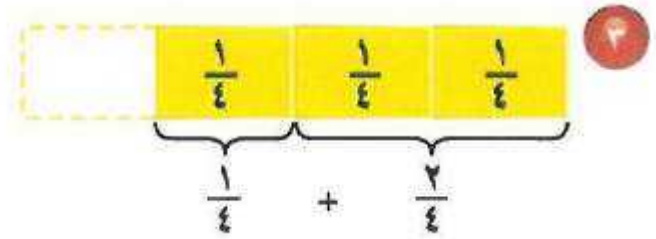
توصلت إلى الناتج عن طريق استعمال 7 قطع من نموذج الكسر  $\frac{1}{8}$  ثم جمعهم



التعبير بالكلمات: سبعة أجزاء من ثمانية

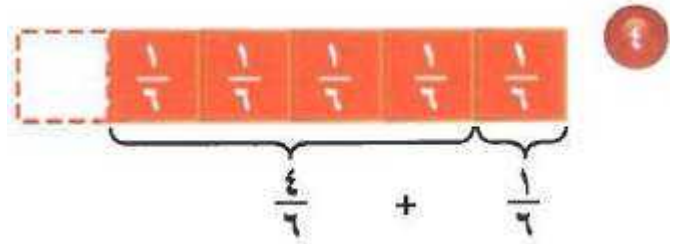
# تأكد:

استعمل نماذج الكسور لتجد ناتج الجمع، ثم اكتبه بالكلمات:



$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4}$$

ثلاثة ارباع

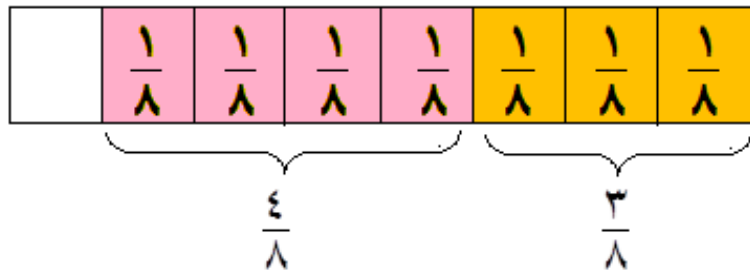


$$\frac{5}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6}$$

خمسة سداس

$$\frac{4}{8} + \frac{3}{8}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{4}{8} + \frac{3}{8}$$

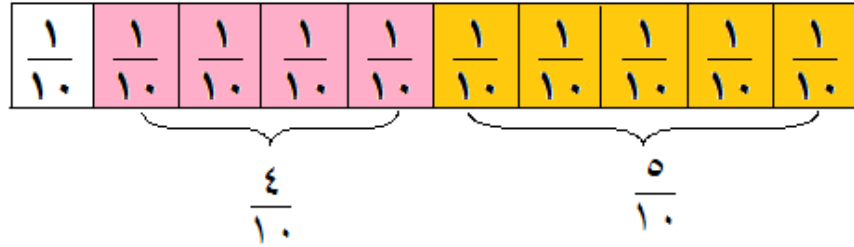


$$\frac{7}{8} = \text{الناتج} = \text{سبعة أثمان}$$



$$\frac{4}{10} + \frac{5}{10} \quad \text{⑥}$$

$$\frac{9}{10} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10}$$

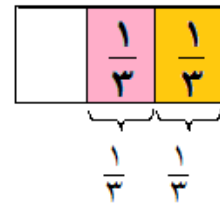


الناتج  $\frac{9}{10}$  تسعة اعشار

أوجد ناتج الجمع، واستعمل نماذج الكسور عند الضرورة:

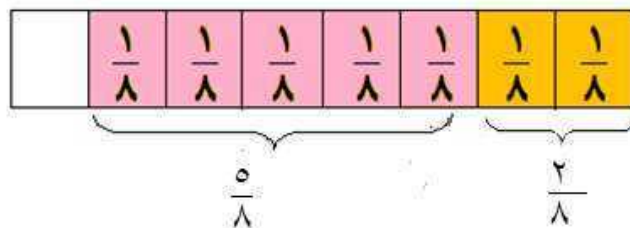
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \quad \text{⑦}$$

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



$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} \quad \text{⑧}$$

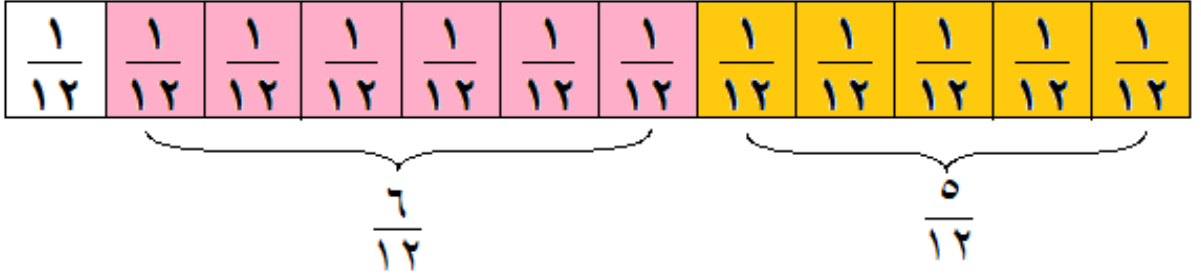
$$\frac{7}{8} = \frac{5}{8} + \frac{2}{8}$$



الناتج  $\frac{7}{8}$

$$\frac{6}{12} + \frac{5}{12}$$

$$\frac{11}{12} = \frac{6}{12} + \frac{5}{12}$$



$$\frac{11}{12} = \text{الناتج}$$

كيف تجد ناتج  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$  دون استعمال نماذج الكسور؟



بسط الناتج يساوي مجموع بسط العددين ومقام الناتج هو نفس مقام العددين أي ٥

# جمع الكسور المتشابهة

١-٩

تأكد:



أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة، ثم تحقق من الحل مُستعملاً النماذج:

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

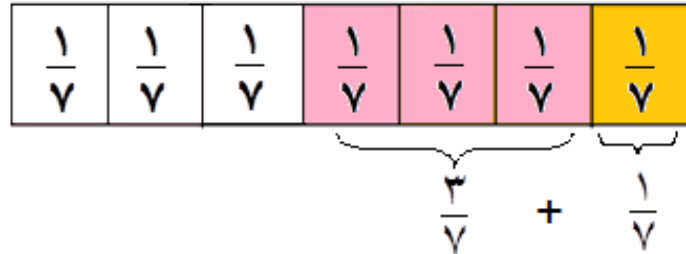
اجمع البسطين

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

بسّط

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

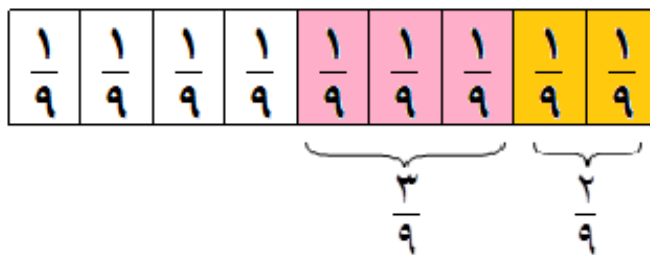
التحقق من الحل



$$\frac{3}{9} + \frac{2}{9}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{3+2}{9} = \frac{3}{9} + \frac{2}{9}$$

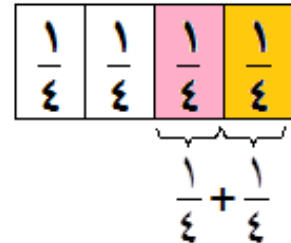
التحقق من الحل



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} \quad \text{③}$$

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

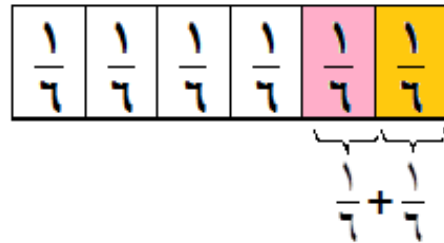
التحقق من الحل



$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} \quad \text{④}$$

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

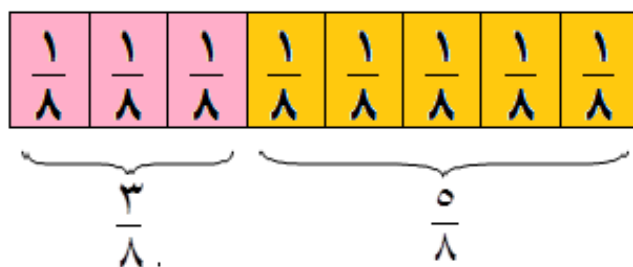
التحقق من الحل



$$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} \quad \text{⑤}$$

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

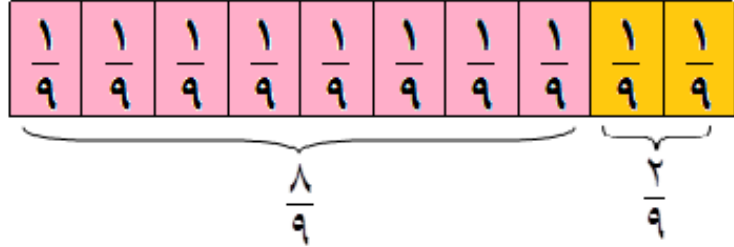
التحقق من الحل



$$\frac{8}{9} + \frac{2}{9}$$

$$\frac{10}{9} = \frac{8+2}{9} = \frac{8}{9} + \frac{2}{9}$$

التحقق من الحل



قام صلاحٌ بطلاءِ  $\frac{5}{12}$  من سياجِ الحديقة، وقامَ مساعدٌ بطلاءِ  $\frac{4}{12}$  من السياجِ نفسه،  
فما الكسرُ الذي يمثِّلُ الجزءَ الذي تمَّ طلاؤه؟

$$\frac{4}{12} + \frac{5}{12} = \text{الكسر الذي يمثِّلُ الجزء الذي تم طلاؤه}$$

اجمع البسطين

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

بسّط

$$\frac{9}{12} =$$

$$\frac{3 \div 9}{3 \div 12} =$$

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

وضّحْ بجملتين كيفَ حلَّلتَ المسألةَ ٧



عن طريق جمع البسطين ثم قسمة البسط والمقام على (ق. م. أ) وهو العدد ٣

# تدرب وحل المسائل:



أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة، ثم تحقق من الحل مُستعملاً النماذج:

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{7} \quad \text{①}$$

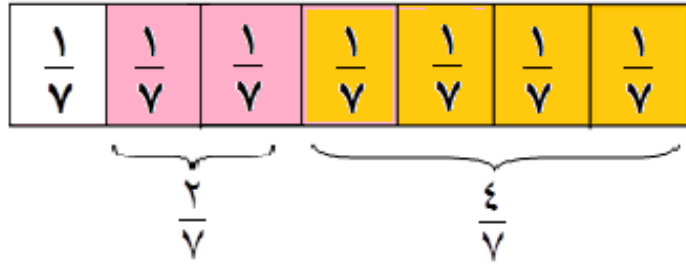
اجمع البسطين

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

بسّط

$$\frac{6}{7} =$$

التحقق من الحل

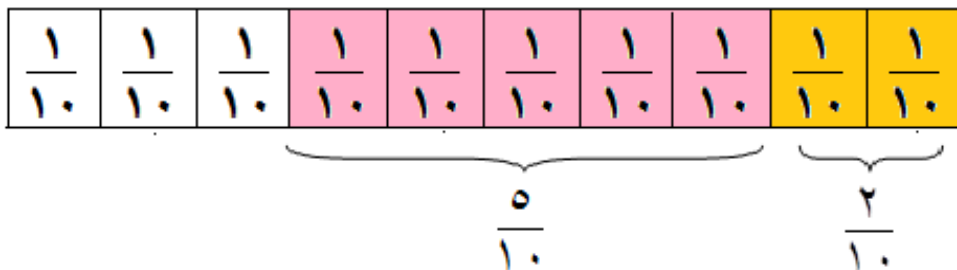


$$\frac{5}{10} + \frac{2}{10} \quad \text{②}$$

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

$$\frac{7}{10} =$$

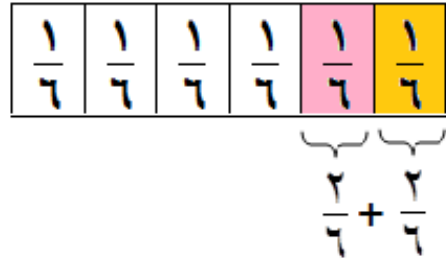
التحقق من الحل:



$$\frac{2}{6} + \frac{2}{6} \quad (11)$$

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

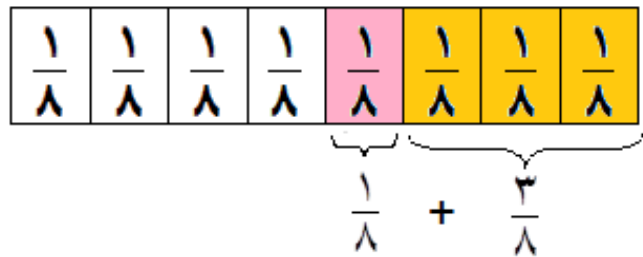
التحقق من الحل



$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} \quad (12)$$

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

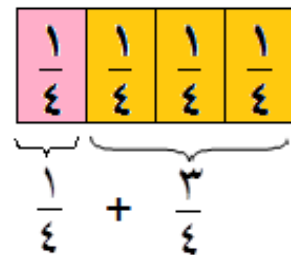
التحقق من الحل



$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \quad (13)$$

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

التحقق من الحل

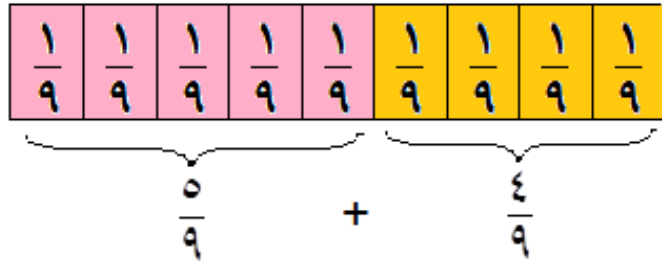


$$\frac{5}{9} + \frac{4}{9}$$

١٤

$$1 = \frac{9}{9} = \frac{5+4}{9} = \frac{5}{9} + \frac{4}{9}$$

التحقق من الحل

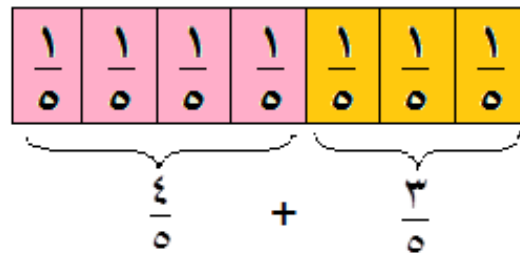


$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$$

١٥

$$1\frac{2}{5} = \frac{7}{5} = \frac{4+3}{5} = \frac{4}{5} + \frac{3}{5}$$

التحقق من الحل

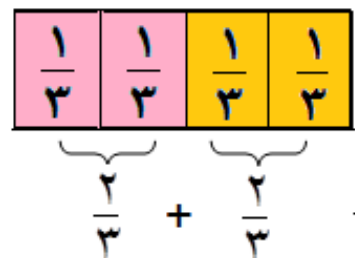


$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3}$$

١٦

$$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} = \frac{2+2}{3} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$$

التحقق من الحل





١٧ ما مجموعُ خُمسينِ وخُمسٍ؟ اكتبْ إجابتك بالصيغة اللفظية.

$$\frac{3}{5} = \frac{1}{5} + \frac{2}{5} \quad \text{ثلاثة أخماس}$$

١٨ ما مجموعُ ستّةِ أتساعٍ وثلاثةِ أتساعٍ؟ اكتبْ إجابتك بالصيغة اللفظية.

$$1 = \frac{9}{9} = \frac{3}{9} + \frac{6}{9} \quad \text{تسعة أتساع أي الواحد الصحيح}$$

١٩ مشى عبدُ الغفورِ  $\frac{9}{10}$  كلم من بيته إلى الحديقة، ثم مشى المسافة نفسها

في طريقِ العودةِ إلى البيتِ، فما مجموعُ ما مشى عبدُ الغفورِ؟

$$\frac{18}{10} = \frac{9+9}{10} = \frac{9}{10} + \frac{9}{10} = \text{مجموع ما مشى ماهر}$$

٢٠ هطل  $\frac{2}{8}$  سم من المطر في ساعة، وهطل مثلاً هذه الكمية في الساعة التالية.

أوجد مجموع ما هطل من المطر.

$$\text{مجموع ما هطل من المطر} = \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \text{ سم}$$

استعمل الجدول المجاور لحلّ السؤالين ٢١، ٢٢:

الهاوية	عدد الطلاب
كرة القدم	٥
السباحة	٦
الكتابة	٣
القراءة	٤

٢١ ما الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يمارسون القراءة أو كرة القدم؟

عدد الطلاب الكلي =  $6 + 3 + 5 + 4 = 18$  طالب  
عدد الطلاب الذين يمارسون القراءة أو كرة القدم =  $5 + 4 = 9$  طالب

$$\frac{1}{2} = \frac{9}{18} = \text{الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يمارسون القراءة أو كرة القدم}$$

٢٢ ما الكسر الذي يمثل الطلاب الذين لا يمارسون هواية السباحة؟

عدد الطلاب الذين لا يمارسون هواية كرة القدم =  $5 + 3 + 4 = 12$  طالب

$$\frac{2}{3} = \frac{12}{18} = \text{الكسر الذي يمثل الطلاب الذين لا يمارسون هواية السباحة}$$

**الجبر:** أوجد قيمة س التي تجعل الجملة صحيحة فيما يأتي:

$$\frac{7}{8} = \frac{س}{8} + \frac{3}{8} \quad (23)$$

بما أن المقام = المقام، إذن البسط = البسط

$$\frac{7}{8} = \frac{3+س}{8}$$

$$7 = 3 + س$$

$$7 - 3 = 3 - 3 + س$$

$$4 = س$$

$$\frac{7}{9} = \frac{5}{9} + \frac{س}{9} \quad (24)$$

بما أن المقام = المقام، إذن البسط = البسط

$$\frac{7}{9} = \frac{5+س}{9}$$

$$7 = 5 + س$$

$$7 - 5 = 5 - 5 + س$$

$$2 = س$$

$$1 = \frac{س}{12} + \frac{5}{12} \quad (25)$$

$$1 = \frac{س+5}{12}$$

$$12 = س + 5$$

$$12 - 5 = س + 5 - 5$$

$$7 = س$$

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

## ملف البيانات

### وصفة الشوكولاتة الساخنة

٦ ملاعق كبيرة من شوكولاتة البودرة المحلاة

٦ ملاعق كبيرة من السكر

$2\frac{1}{4}$  كوب من الحليب

$\frac{1}{4}$  ملعقة صغيرة من الفانيلا

$\frac{1}{4}$  ملعقة صغيرة من القرفة



تبيّن القائمة المجاورة المقادير التي تستعملها سعادُ لعمل الشوكولاتة الساخنة.

٢٦ إذا ضاعفت مقادير الوصفة، فكم تستعمل من القرفة؟

٢٧ إذا ضاعفت سعادُ الوصفة ٣ مرّات، فما المادة التي ستستعمل منها  $1\frac{1}{4}$  ملعقة صغيرة؟

٢٦  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$  ملعقة صغيرة من القرفة

٢٧ الفانيلا لأن  $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

## مسائل مهارات التفكير العليا:

اختر كسرين متشابهين مجموعهما  $\frac{3}{4}$ ، على ألا يكون المقام 4،  
وبرر اختيارك.

مسألة مفتوحة

٢٨

$$\frac{4}{8} ، \frac{2}{8}$$

تبرير الاختيار: لأن هذه الأرقام مجموعها يساوي  $\frac{3}{4}$  ومقامها لا يساوي 4

مسألة من واقع الحياة يُمكن حلها بجمع كسور متشابهة،  
ثم حل المسألة.

اكتب:

٢٩

المسألة:

ذهب محمد إلى المدرسة فقطع مسافة  $\frac{1}{2}$  متر في الذهاب، وقطع نفس المسافة في  
العودة، أوجد المسافة الكلية للذهاب والعودة؟

الحل:

$$\text{المسافة الكلية للذهاب والعودة} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1 \text{ متراً}$$

# استكشاف: طرح الكسور المتشابهة

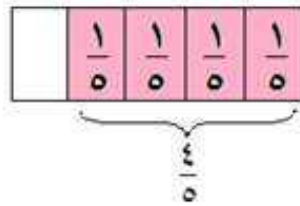
٢-٩

فكر:



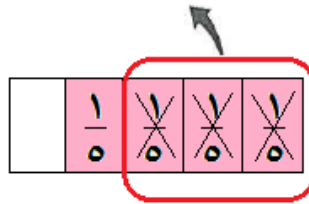
وضّح كيف تستعمل نموذجاً لإيجاد:  $\frac{3}{5} - \frac{4}{5}$

الخطوة ١: استعمل نموذجاً للكسر  $\frac{4}{5}$



استعمل ٤ قطع من نموذج الكسر لكي تمثل الكسر  $\frac{4}{5}$

الخطوة ٢: اطرح



احذف ٣ قطع من النموذج السابق لكي تمثل الكسر

الخطوة ٣: عدد قطع نموذج الكسر المتبقية

٢ اشرح كيف تجد ناتج  $\frac{3}{5} - \frac{4}{5}$ ، ثم أوجد الناتج.

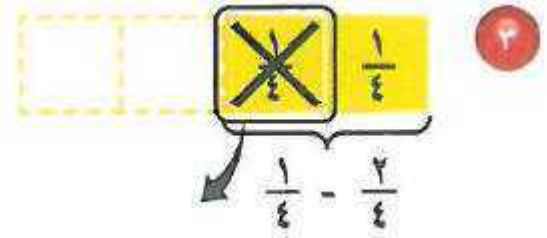
أجد الناتج عن طريق استعمال ٤ قطع من نموذج الكسر  $\frac{1}{5}$

ثم احذف ٣ قطع من النموذج

الناتج =  $\frac{1}{5}$

# تأكد:

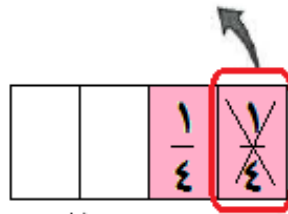
استعمل نماذج الكسور لتجد ناتج الطرح، ثم اكتبه بالكلمات:



الخطوة ١: استعمل نموذجاً للكسر  $\frac{2}{4}$



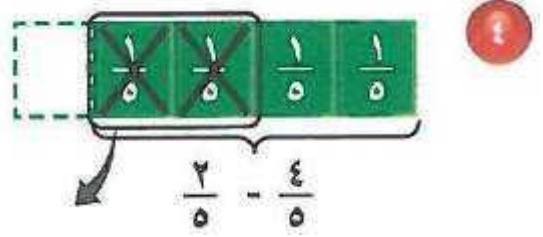
الخطوة ٢: اطرح



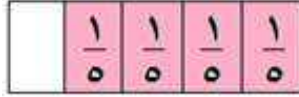
احذف قطعة من النموذج السابق لكي تمثل الكسر  $\frac{1}{4}$

الخطوة ٣: عدد قطع نموذج الكسر المتبقية

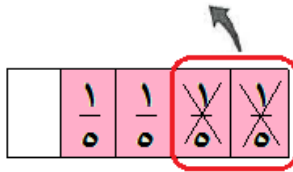
$$\text{ناتج الطرح} = \frac{1}{4} \leftarrow \text{ربع}$$



الخطوة ١: استعمل نموذجاً للكسر  $\frac{4}{5}$



الخطوة ٢: اطرح



احذف ٢ قطعة من النموذج السابق لكي تمثل الكسر  
الخطوة ٣: عدد قطع نموذج الكسر المتبقية

نتاج الطرح =  $\frac{2}{5}$  ← خمسين

أوجد ناتج الطرح، ثم استعمل نماذج الكسور عند الضرورة:

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

$$\frac{2}{7} = \frac{4-6}{7} = \frac{4}{7} - \frac{6}{7}$$

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

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

$$\frac{3}{6} - \frac{4}{6}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{3-4}{6} = \frac{3}{6} - \frac{4}{6}$$

$$\frac{3}{9} - \frac{5}{9}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{3-5}{9} = \frac{3}{9} - \frac{5}{9}$$

$$\frac{4}{10} - \frac{7}{10}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{4-7}{10} = \frac{4}{10} - \frac{7}{10}$$

$$\frac{6}{12} - \frac{11}{12}$$

$$\frac{5}{12} = \frac{6-11}{12} = \frac{6}{12} - \frac{11}{12}$$

كيف تجدُ ناتج  $\frac{4}{12} - \frac{9}{12}$  دون استعمالِ نماذجِ الكسورِ؟



اطرح البسطين ونكتب الناتج على المقام نفسه



# طرح الكسور المتشابهة

٩-٢

تأكد:

أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة، ثم تحقق من الحل مستعملًا النماذج:

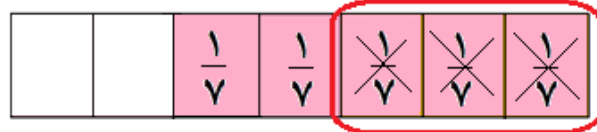
$$\frac{3}{7} - \frac{5}{7}$$

اطرح البسطين

$$\frac{3-5}{7} = \frac{3}{7} - \frac{5}{7}$$

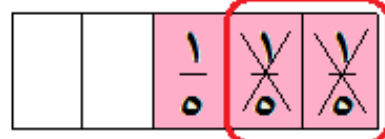
أبسط

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



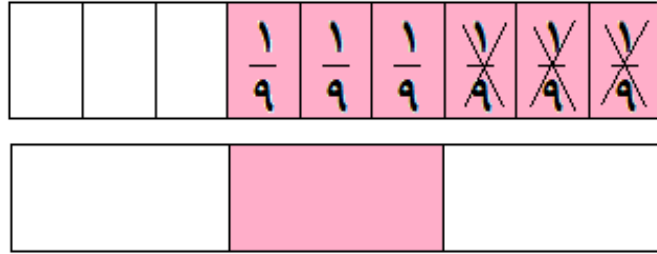
$$\frac{2}{5} - \frac{3}{5}$$

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



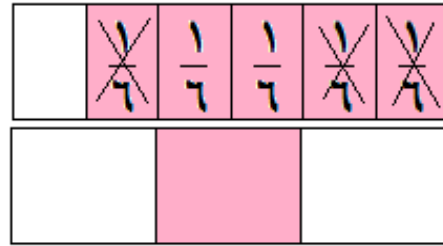
$$\frac{3}{9} - \frac{1}{9}$$

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



$$\frac{3}{6} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3-5}{6} = \frac{3}{6} - \frac{5}{6}$$



قضى عصام  $\frac{5}{6}$  ساعة في الرسم، و  $\frac{2}{6}$  ساعة في القراءة،  
فكم يزيد وقت الرسم على وقت القراءة؟

$$\text{وقت الرسم} - \text{وقت القراءة} = \frac{2}{6} - \frac{5}{6} = \frac{2-5}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \text{ ساعة}$$

وضّح بالصيغة اللفظية كيف حلّت المسألة ٥ 

عن طريق طرح البسطين وكتابة الناتج على المقام نفسه ثم التبسيط

# تدرب وحل المسائل:



أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة، ثم تحقق من الحل مستعملًا النماذج:

$$\frac{1}{3} - \frac{2}{3} \quad \text{⑦}$$

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

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

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

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

			$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{6}$
--	--	--	---------------	---------------	---------------

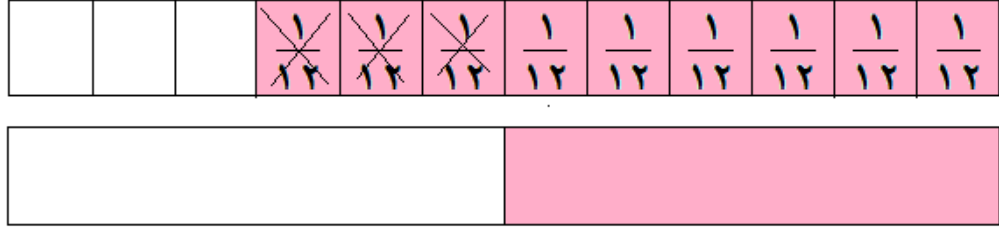
$$\frac{2}{9} - \frac{5}{9} \quad \text{⑨}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{3}{9} = \frac{2-5}{9} = \frac{2}{9} - \frac{5}{9}$$

				$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{5}{9}$
--	--	--	--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

$$\frac{3}{12} - \frac{9}{12}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{12} = \frac{3-9}{12} = \frac{3}{12} - \frac{9}{12}$$



١١ **القياس:** اشترت مرأم  $\frac{5}{8}$  كجم من لحم الجمل، و  $\frac{7}{8}$  كجم من لحم الضأن. كم تزيد كمية لحم الضأن على كمية لحم الجمل؟

$$\text{كمية لحم الضأن} - \text{كمية لحم الجمل} = \frac{5}{8} - \frac{7}{8} = \text{كجم } \frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

المواقع السياحية المفضلة	
عدد الطلاب	الموقع
١٤	مرتفعات سودة
٨	شاطئ نصف القمر
٦	منتزهات الثمامة

١٢ يبين الجدول المجاور نتائج مسح شمل ٢٨ طالباً حول المواقع السياحية التي يفضلونها:

١٣ كم يزيد الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون مرتفعات السودة على الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون منتزهات الثمامة.

$$\text{العدد الكلي للطلاب} = 6 + 8 + 14 = 28 \text{ طالباً}$$

$$\frac{14}{28} = \text{الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون مرتفعات السودة}$$

$$\frac{6}{28} = \text{الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون منتزهات الثمامة}$$

$$\text{مرتفعات السودة} - \text{منتزهات الثمامة} = \frac{6}{28} - \frac{14}{28} = \frac{2}{7} = \frac{8}{28}$$

١٣ افترض أن ٤ طلاب غيروا رأيهم واختاروا منتزهات الثمامة بدلاً من شاطئ نصف القمر، فكم يزيد الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون مرتفعات السود على الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون منتزهات الثمامة؟

الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون منتزهات الثمامة =  $\frac{10}{28}$

$$\text{مرتفعات السود} - \text{مدائن صالح} = \frac{14}{28} - \frac{10}{28} = \frac{4}{28} = \frac{1}{7}$$

الجبر: أوجد قيمة س التي تجعل الجملة صحيحة فيما يأتي:

$$\frac{1}{9} = \frac{س}{9} - \frac{6}{9} \quad ١٤$$

$$١ = س - ٦$$

$$س = ٥ - ٦ = ١$$

$$\frac{1}{8} = \frac{٣}{8} - \frac{س}{8} \quad ١٥$$

$$١ = ٣ - س$$

$$س = ٣ + ١ = ٤$$

$$\frac{1}{4} = \frac{س}{١٢} - \frac{٨}{١٢} \quad ١٦$$

$$١ = س - ٨$$

$$\frac{1}{4} = \frac{س - ٨}{١٢}$$

$$١٢ = ٣٢ - ٤س$$

$$١٢ - ٣٢ = -٤س$$

$$٤س = ٢٠ \quad \text{إذن } س = ٥$$

## مسائل مهارات التفكير العليا:

اختر كسرين متشابهين يكون الفرق بينهما  $\frac{1}{6}$   
والمقام فيهما لا يساوي 6

مسألة مفتوحة

١٧

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

الكسرين هم  $\frac{2}{12}$  ،  $\frac{4}{12}$

تحذّر: قارن بين الكسرين في كل ممّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =)

$$\frac{2}{6} - \frac{3}{6} \quad \bullet \quad \frac{1}{6} - \frac{5}{6} \quad \text{١٨}$$

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

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

$$\frac{1}{6} < \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{6} - \frac{3}{6} < \frac{1}{6} - \frac{5}{6} \quad \text{إن}$$

$$\frac{2}{9} - \frac{2}{9} \quad \text{●} \quad \frac{8}{8} - \frac{8}{8} \quad \text{●}$$

$$\frac{0}{8} = \frac{8-8}{8} = \frac{8}{8} - \frac{8}{8}$$

$$\frac{0}{9} = \frac{2-2}{9} = \frac{2}{9} - \frac{2}{9}$$

• = •

$$\frac{2}{9} - \frac{2}{9} = \frac{8}{8} - \frac{8}{8} \quad \text{إن}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{5}{5} \quad \text{●} \quad \frac{2}{4} - \frac{3}{4} \quad \text{●}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2-3}{4} = \frac{2}{4} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{1-5}{5} = \frac{2}{4} - \frac{3}{4}$$

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

$$\frac{1}{5} - \frac{5}{5} > \frac{2}{4} - \frac{3}{4} \quad \text{إن}$$

مسألة من واقع الحياة تطلب فيها إيجاد ناتج  $\frac{1}{4} - \frac{3}{4}$ ، ثم حلها.



**المسألة:** اشترى أحمد  $\frac{1}{4}$  كيلوجرام أرز،  $\frac{3}{4}$  كيلوجرام مكرونة. كم تزيد كمية المكرونة عن كمية الأرز؟

$$\text{الحل: كمية المكرونة} - \text{كمية الأرز} = \frac{2}{4} = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$$

$$= \frac{1}{2} \text{ كجم}$$

## تدريبي على اختبار

٢٢ **القياس:** تُعَدُّ هِنْدُ أَطْبَاقًا مِّنَ الحَلْوِيَّاتِ، فَإِذَا اسْتَعْمَلْتِ  $\frac{1}{4}$  كَوْبٍ مِّنَ الزَّيْتِ لِلْبَسْكَوِيَّةِ، وَ  $\frac{2}{4}$  كَوْبٍ مِّنَ الزَّيْتِ لِلْكِيكِ، فَمَا مَجْمُوعُ مَا اسْتَعْمَلْتَهُ هِنْدُ مِّنَ الزَّيْتِ؟



(ج)  $\frac{3}{8}$   
(د)  $\frac{3}{4}$

(أ)  $\frac{1}{8}$   
(ب)  $\frac{1}{4}$

$$\frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4}$$

الاختيار الصحيح: (د)  $\frac{3}{4}$

٢٣ تظهرُ الصَّوْرَةُ أدناه ما تَبَقِيَ مِّنْ فطيرتِي البَيْتْزَا باللَّحْمِ والخضارِ، بعدَ أَنْ تَنَاوَلْ سَعْدٌ عَشَاءَهُ أَيُّ الكُسُورِ الآتِيَةِ يُمَثِّلُ كَمَّ يَزِيدُ الكُسْرُ المُمَثَّلُ لفظيرةِ الخضارِ عَنِ الكُسْرِ المُمَثَّلِ لفظيرةِ اللَّحْمِ؟



(ج)  $\frac{11}{16}$   
(د)  $\frac{11}{8}$

(أ)  $\frac{3}{6}$   
(ب)  $\frac{3}{8}$

$$\frac{3}{8} = \frac{4}{8} - \frac{7}{8}$$

الاختيار الصحيح: (ب)  $\frac{3}{8}$



## مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة:

$$\frac{2}{11} + \frac{7}{11} \quad ٢٤$$

$$\frac{9}{11} = \frac{2+7}{11} = \frac{2}{11} + \frac{7}{11}$$

$$\frac{2}{14} + \frac{5}{14} \quad ٢٥$$

$$\frac{1}{2} = \frac{7}{14} = \frac{2+5}{14} = \frac{2}{14} + \frac{5}{14}$$

$$\frac{4}{15} + \frac{8}{15} \quad ٢٦$$

$$\frac{12}{15} = \frac{4+8}{15} = \frac{4}{15} + \frac{8}{15}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{3 \div 12}{3 \div 15} =$$

أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة:

$$\frac{5}{11} - \frac{9}{11} \quad ٢٧$$

$$\frac{4}{11} = \frac{5-9}{11} = \frac{5}{11} - \frac{9}{11}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{3}{6}$$

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

قرأت هند  $\frac{3}{4}$  القصة، وقرأت سعاد  $\frac{1}{4}$  القصة نفسها، كم يزيد الكسر الذي يمثل ما قرأته هند على الكسر الذي يمثل ما قرأته سعاد؟

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{1-3}{4} = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$$

# استكشاف: جمع الكسور غير المتشابهة

٣-٩

فكر:



كيف يساعدك إيجاد مضاعفات العددين ٤، ١٢ على إيجاد ناتج  $\frac{7}{12} + \frac{3}{4}$  ؟

يساعدني على إيجاد نموذج يطابق طول النموذجين المطلوبين بما أن ١٢ هو المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للمقامين ٤، ١٢، لذا فهو المقام المشترك

الأصغر للكسرين  $\frac{7}{12}$ ،  $\frac{3}{4}$

وضّح كيف تستعمل نماذج الكسور في إيجاد ناتج  $\frac{2}{5}$ ،  $\frac{1}{10}$

الخطوة ١: اعمل نموذجاً لكل كسر

الخطوة ٢: أوجد نموذجاً يطابق طول النموذجين المطلوب مجموعهما

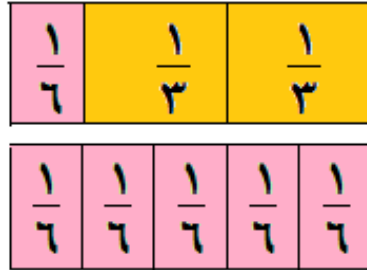
الخطوة ٣: اجمع

تأكد:



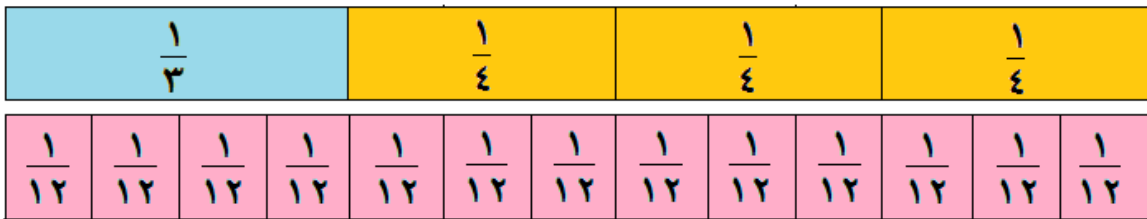
استعمل نماذج الكسور لإيجاد الناتج:

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



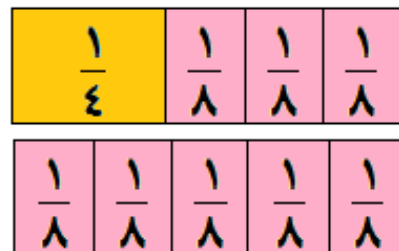
$$\frac{5}{6} = \text{الناتج}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} \quad \text{4}$$



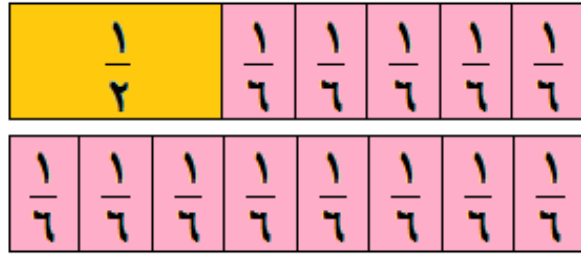
$$1\frac{1}{12} = \frac{13}{12} = \text{الناتج}$$

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



$$\frac{5}{8} = \text{الناتج}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{2}$$



$$1\frac{1}{3} = \frac{8}{6} = \text{الناتج}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$$



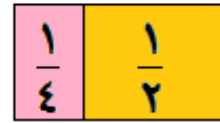
$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = \text{الناتج}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{8}$$



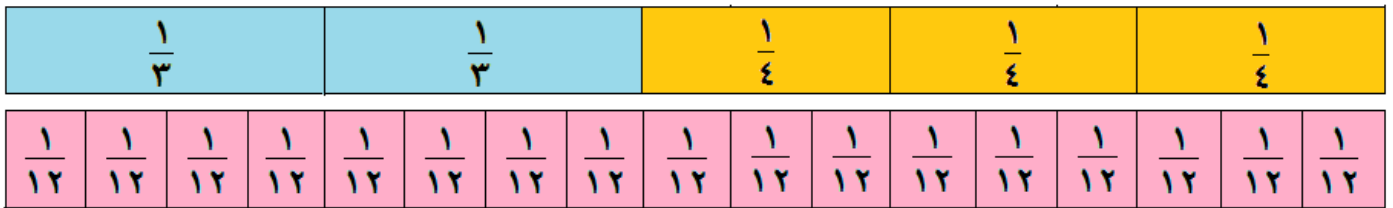
$$\frac{7}{8} = \text{الناتج}$$

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



$$\frac{3}{4} = \text{الناتج}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$$



$$1\frac{5}{12} = \frac{17}{12} = \text{الناتج}$$

مسألة من واقع الحياة يتطلب حلها جمع كسور غير متشابهة.



اشترى سلمان  $\frac{3}{4}$  كيلو جرام من اللحم،  $\frac{1}{3}$  كيلو جرام من الفراخ.

أوجد مجموع ما اشتراه من اللحم والفراخ؟

$$\frac{13}{12} = \frac{9+4}{3 \times 4} = \frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \text{مجموع كل من اللحم والفراخ}$$

$$= 1\frac{1}{12} \text{ كجم}$$

# جمع الكسور غير المتشابهة

٣-٩

استعد:



أمضى جابر  $\frac{1}{3}$  ساعة في كتابة مقالٍ عن الأمانة، و  $\frac{1}{4}$  ساعة في مراجعته،  
فكم أمضى جابر من الوقت حتى انتهى من كتابة هذا المقالٍ ومراجعته؟

$$\frac{7}{12} = \frac{4+3}{3 \times 4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$



أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة:

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

الخطوة ٣

$$\frac{6}{8}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{6}{8} = \frac{2 \times 3}{2 \times 4}$$

←

الخطوة ١

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

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

←

$$\frac{1}{8} = \frac{1 \times 1}{1 \times 8}$$

←

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

---

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

اجمع الكسرين المتشابهين

$$\frac{1}{9} + \frac{2}{3}$$

الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

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

←

الخطوة ١

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

$$\frac{1}{9} +$$

←

$$\frac{1}{9} = \frac{1 \times 1}{1 \times 9}$$

←

$$\frac{1}{9} +$$

---

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



$$\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \quad \text{②}$$

الخطوة ٣

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

الخطوة ٢

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

الخطوة ١

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

$$\frac{5}{10} + \leftarrow$$

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

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

---

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

$$\frac{2}{14} + \frac{5}{7} \quad \text{①}$$

الخطوة ٣

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

الخطوة ٢

$$\frac{10}{14} = \frac{2 \times 5}{2 \times 7} \leftarrow$$

الخطوة ١

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

$$\frac{2}{14} + \leftarrow$$

$$\frac{2}{14} = \frac{1 \times 2}{1 \times 14} \leftarrow$$

$$\frac{2}{14} +$$

---

$$\frac{6}{7}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{5} \quad \text{⑤}$$

الخطوة ٣

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

الخطوة ٢

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

الخطوة ١

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

$$\frac{3}{10} + \leftarrow$$

$$\frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{1 \times 10} \leftarrow$$

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

---

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{2} \quad \text{6}$$

الخطوة ٣

$$\frac{7}{14}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{7}{14} = \frac{7 \times 1}{7 \times 2}$$

←

الخطوة ١

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

$$\frac{6}{14} +$$

←

$$\frac{6}{14} = \frac{2 \times 3}{2 \times 7}$$

←

$$\frac{3}{7} +$$

---

$$\frac{13}{14}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6} \quad \text{٦}$$

الخطوة ٣

$$\frac{20}{24}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{20}{24} = \frac{4 \times 5}{4 \times 6}$$

←

الخطوة ١

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

$$\frac{18}{24} +$$

←

$$\frac{18}{24} = \frac{6 \times 3}{6 \times 4}$$

←

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

---

$$1\frac{7}{12}$$

$$\frac{4}{10} + \frac{2}{5} \quad \text{٨}$$

الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

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

←

الخطوة ١

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

$$\frac{7}{10} +$$

←

$$\frac{7}{10} = \frac{1 \times 7}{1 \times 10}$$

←

$$\frac{7}{10} +$$

---

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

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{9}$$



الخطوة ٣

$$\frac{4}{9} \leftarrow$$

الخطوة ٢

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

الخطوة ١

$$\frac{4}{9} \leftarrow$$

$$\frac{6}{9} + \leftarrow$$

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

$$\frac{2}{3} + \leftarrow$$

---

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

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



الخطوة ٣

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

الخطوة ٢

$$\frac{5}{12} = \frac{1 \times 5}{1 \times 12}$$

الخطوة ١

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

$$\frac{3}{12} + \leftarrow$$

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

$$\frac{1}{4} + \leftarrow$$

---

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

$$\frac{1}{2} + \frac{4}{7}$$



الخطوة ٣

$$\frac{8}{14} \leftarrow$$

الخطوة ٢

$$\frac{8}{14} = \frac{2 \times 4}{2 \times 7}$$

الخطوة ١

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

$$\frac{7}{14} + \leftarrow$$

$$\frac{7}{14} = \frac{7 \times 1}{7 \times 2}$$

$$\frac{1}{2} + \leftarrow$$

---

$$1\frac{1}{14}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{8}$$

الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\frac{15}{24}$$

←

$$\frac{15}{24} = \frac{3 \times 5}{3 \times 8}$$

←

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

$$\frac{16}{24} +$$

←

$$\frac{16}{24} = \frac{8 \times 2}{8 \times 3}$$

←

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

$$1\frac{7}{24}$$

حصد مزارع  $\frac{3}{8}$  محصول قمحه يوم الأربعاء، وحصد  $\frac{1}{3}$  المحصول يوم الخميس. ما الكسر الذي يمثل مجموع ما حصده؟

الكسر الذي يمثل مجموع ما حصده =  $\frac{1}{3} + \frac{3}{8}$

$$\frac{9}{24} = \frac{3 \times 3}{3 \times 8} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{8}{24} = \frac{8 \times 1}{8 \times 3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{17}{24} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24}$$

اشرح خطوات جمع الكسرين  $\frac{5}{6}$  ،  $\frac{5}{12}$  ، ما ناتج الجمع؟



الخطوة ١: اكتب المسألة

الخطوة ٢: أعد كتابة الكسرين مستعملاً المقام المشترك الأصغر لهما وهو ١٢

الخطوة ٣: اجمع الكسرين المتشابهين ← ناتج جمع الكسرين:  $\frac{5}{6} + \frac{5}{12}$

$$\frac{5}{12} = \frac{1 \times 5}{1 \times 12} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{10}{12} = \frac{2 \times 5}{2 \times 6} = \frac{5}{6}$$

$$1\frac{1}{4} = \frac{5}{4} = \frac{15}{12} = \frac{10}{12} + \frac{5}{12}$$

# تدرب وحل المسائل:



أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة:

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

15

الخطوة ٣

$$\frac{4}{6}$$

←

الخطوة ٢

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

←

الخطوة ١

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

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

←

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 1}{1 \times 6}$$

←

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

---

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

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

17

الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

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

←

الخطوة ١

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

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

←

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

←

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

---

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

$$\frac{7}{12} + \frac{1}{6} \quad \text{17}$$

الخطوة ٣

$$\frac{2}{12}$$

←

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

←

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

$$\frac{7}{12} +$$

←

$$\frac{7}{12} = \frac{1 \times 7}{1 \times 12}$$

←

$$\frac{7}{12} +$$

---

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

$$\frac{1}{16} + \frac{5}{8} \quad \text{18}$$

الخطوة ٣

$$\frac{10}{16}$$

←

$$\frac{10}{16} = \frac{2 \times 5}{2 \times 8}$$

←

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

$$\frac{1}{16} +$$

←

$$\frac{1}{16} = \frac{1 \times 1}{1 \times 16}$$

←

$$\frac{1}{16} +$$

---

$$\frac{11}{16}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} \quad \text{19}$$

الخطوة ٣

$$\frac{4}{12}$$

←

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

←

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

$$\frac{3}{12} +$$

←

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

←

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

---

$$\frac{7}{12}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{1}{2}$$

الخطوة ٣

$$\frac{5}{10} + \frac{8}{10}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{5}{10} = \frac{5 \times 1}{5 \times 2}$$
$$\frac{8}{10} = \frac{2 \times 4}{2 \times 5}$$

←

الخطوة ١

$$\frac{1}{2} + \frac{4}{5}$$

---

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

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

الخطوة ٣

$$\frac{6}{10} + \frac{3}{10}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5}$$
$$\frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{1 \times 10}$$

←

الخطوة ١

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

---

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

$$\frac{3}{7} + \frac{3}{5}$$

الخطوة ٣

$$\frac{18}{30} + \frac{15}{30}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{18}{30} = \frac{6 \times 3}{6 \times 5}$$
$$\frac{15}{30} = \frac{5 \times 3}{5 \times 6}$$

←

الخطوة ١

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{6}$$

---

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

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{16}$$

٢٣

الخطوة ٣

$$\frac{2}{16}$$

←

$$\frac{2}{16} = \frac{1 \times 2}{1 \times 16}$$

←

$$\frac{2}{16}$$

$$\frac{12}{16} +$$

←

$$\frac{12}{16} = \frac{4 \times 3}{4 \times 4}$$

←

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

---

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

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$$

٢٤

الخطوة ٣

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

←

$$\frac{7}{8} = \frac{1 \times 7}{1 \times 8}$$

←

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

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

←

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

←

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

---

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

$$\frac{7}{20} + \frac{3}{4}$$

٢٥

الخطوة ٣

$$\frac{15}{20}$$

←

$$\frac{15}{20} = \frac{5 \times 3}{5 \times 4}$$

←

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

$$\frac{7}{20} +$$

←

$$\frac{7}{20} = \frac{1 \times 7}{1 \times 20}$$

←

$$\frac{7}{20} +$$

---

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



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

٢٦

الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

$$\frac{2}{8} = \frac{2 \times 1}{2 \times 4}$$
$$\frac{3}{8} = \frac{1 \times 3}{1 \times 8}$$

←

الخطوة ١

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

---

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

٢٧  
تقومُ هالةُ بمهمّتين بعدَ عودتها من المدرسة، فترتّبُ غرفتها مدةً  $\frac{3}{4}$  ساعة،  
وتُضيّ  $\frac{1}{4}$  ساعة في تناول الغداء، ما الوقتُ الذي تُضيّه في المهمّتين؟

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \text{الوقت الذي تمضيّه في المهمّتين}$$

الخطوة ٣

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{4}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{1 \times 4}$$
$$\frac{2}{4} = \frac{2 \times 1}{2 \times 2}$$

←

الخطوة ١

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

---

$$1\frac{1}{4} \text{ ساعة}$$

٢٨ القياس: تستعملُ جمانة  $\frac{3}{8}$  مترٍ من القماشِ لعملِ مفرشٍ للطاولة،

وتستعملُ أختها  $\frac{1}{4}$  متر، فكم تستعملُ جمانةُ وأختها من القماشِ؟

الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

$$\frac{3}{8} = \frac{1 \times 3}{1 \times 8}$$
$$\frac{2}{8} = \frac{2 \times 1}{2 \times 4}$$

←

الخطوة ١

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

---

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

إذن تستعمل جمانة وزميلتها  $\frac{5}{8}$  متر من القماش

٢٩ مشى فيصلُ مسافةً  $\frac{5}{6}$  كيلومترٍ إلى المتجر، ومسافةً  $\frac{1}{3}$  كيلومترٍ إلى المسجد،

فما مجموعُ ما مشاهُ فيصلُ؟

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \text{مجموع ما مشاه سعيد}$$

الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

$$\frac{5}{6} = \frac{1 \times 5}{1 \times 6}$$
$$\frac{2}{6} = \frac{2 \times 1}{2 \times 3}$$


←

الخطوة ١

$$\frac{5}{6}$$
$$\frac{1}{3} +$$

---

$$1\frac{1}{6} \text{ كلم}$$

أكل نايف  $\frac{1}{3}$  فطيرة، وأكل جعفر  $\frac{3}{7}$  الفطيرة، ما الكسر الذي يمثل ما أكله الولدان؟ 

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = \text{الكسر الذي يمثل ما أكله الولدان}$$

الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\begin{array}{ccc} \frac{7}{21} & \leftarrow & \frac{7}{21} = \frac{7 \times 1}{7 \times 3} & \leftarrow & \frac{1}{3} \\ \frac{9}{21} + & \leftarrow & \frac{9}{21} = \frac{3 \times 3}{3 \times 7} & \leftarrow & \frac{3}{7} + \end{array}$$

---

$$\frac{16}{21}$$

## مسائل مهارات التفكير العليا:

٢١

### مسألة مفتوحة

اكتب مسألة جمع تتضمن كسرين غير متشابهين مقام أحدهما ١٢، ومقام الآخر ٩، ثم أوجد ناتج الجمع.

مشى سعيد مسافة  $\frac{1}{12}$  كيلو متر إلى المدرسة،

ومسافة  $\frac{1}{9}$  كيلو متر إلى النادي. أوجد مجموع ما مشاه سعيد؟

الحل:

الخطوة ٣

$$\frac{9}{108} + \frac{12}{108}$$

الخطوة ٢

$$\frac{9}{108} = \frac{9 \times 1}{9 \times 12}$$

$$\frac{12}{108} = \frac{12 \times 1}{12 \times 9}$$

الخطوة ١

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{9}$$

كلم  $\frac{7}{36}$

أوجد معتز وعبد القادر مجموع  $\frac{3}{4}$  و  $\frac{9}{10}$ ، أيهما حصل على المجموع الصحيح؟ برّر إجابتك.

### اكتشف الخطأ

٢٢



عبد القادر

$$\begin{array}{r} \frac{9}{10} + \frac{3}{4} \\ \hline \frac{12}{14} = \frac{9}{10} + \frac{3}{4} \\ \hline \frac{7}{7} = \frac{12}{14} \end{array}$$

معتز

$$\begin{array}{r} \frac{9}{10} + \frac{3}{4} \\ \hline \frac{18}{20} + \frac{15}{20} \\ \hline \frac{13}{20} = \frac{33}{20} \end{array}$$



معتز، حيث أنه أعاد كتابة الكسرين متخذاً المقام المشترك الأصغر لهما

مسألة من واقع الحياة يتطلب حلُّها جمعَ كسورٍ غيرٍ متشابهةٍ.



أخذ محمد مسافة  $\frac{1}{2}$  كيلو متر إلى الحديقة، ومسافة  $\frac{1}{3}$  كيلو متر إلى النادي. أوجد مجموع ما

مشاه محمد؟

الفصل  
اختبار مُنتصف الفصل  
الدروس من ٩-١ إلى ٩-٣

أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة

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

$$\frac{9}{11} = \frac{4+5}{11}$$

$$\frac{3}{13} + \frac{9}{13}$$

$$\frac{12}{13} = \frac{3+9}{13}$$

اختيار من متعدد تظهر الصورة أدناه ما تبقى من فطيرتي البيتزا بعد

أن تناولت عائلة سعيد عشاءها، ما الكسر الذي يمثل مجموع ما تبقى من الفطيرتين؟



(ج)  $\frac{1}{8}$

(أ)  $\frac{7}{8}$

(د)  $\frac{1}{8}$

(ب)  $\frac{5}{8}$

$$\frac{5}{8} = \frac{3+2}{8} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8}$$

الاختيار الصحيح: (ب)  $\frac{5}{8}$

أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة

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

$$\frac{2}{7} = \frac{4-6}{7} = \frac{4}{7} - \frac{6}{7}$$

$$\frac{6}{11} - \frac{7}{11}$$

$$\frac{1}{11} = \frac{6-7}{11}$$

أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة

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

الخطوة ٣

$$\frac{4}{6}$$

←

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

←

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

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

←

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 1}{1 \times 6}$$

←

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

---

$$\frac{5}{6} \text{ كلم}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{7}$$

الخطوة ٣

$$\frac{4}{14}$$

←

$$\frac{4}{14} = \frac{2 \times 2}{2 \times 7}$$

←

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

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

←

$$\frac{7}{14} = \frac{7 \times 1}{7 \times 2}$$

←

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

---

$$\frac{11}{14} \text{ كلم}$$

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

الخطوة ٣

$$\frac{1}{6} + \frac{4}{6}$$

←

الخطوة ٢

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

الخطوة ١

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

كلم  $\frac{5}{6}$

جرى صلاح  $\frac{2}{4}$  كلم في اليوم الأول و  $\frac{5}{12}$  كلم في اليوم الثاني،  
فما مجموع ما جرى صلاح في اليومين؟

الخطوة ٣

$$\frac{6}{12} + \frac{5}{12}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{6}{12} = \frac{3 \times 2}{3 \times 4}$$
$$\frac{5}{12} = \frac{1 \times 5}{1 \times 12}$$

الخطوة ١

$$\frac{2}{4}$$
$$\frac{5}{12} +$$

كلم  $\frac{11}{12}$

اشترك  $\frac{1}{8}$  طالبات الفصل في نشاط الرياضيات و  $\frac{3}{8}$  طالبات الفصل في نشاط اللغة العربية، ما الكسر الذي يمثل مقدار الزيادة في عدد المشاركات في نشاط اللغة العربية عن المشاركات في نشاط الرياضيات؟

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{1-3}{8} = \frac{1}{8} - \frac{3}{8}$$



تمرين جمع يُعبّر عنه بالنموذج الآتي:



جرى محمد  $\frac{2}{6}$  كلم في الساعة الأولى وجرى أحمد  $\frac{3}{6}$  كلم في الساعة الأولى ما  
مجموع ما جرى أحمد ومحمد؟

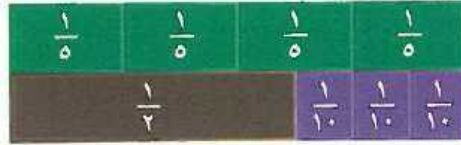
# استكشاف: طرح الكسور غير المتشابهة

٤-٩

فكر:



اشترت كلٌّ من أفنان وبنان كيسَ فشارٍ لكلٍّ منهما، فأكلت أفنان  $\frac{4}{5}$  الفشار،  
وأكلت أختها بنان  $\frac{3}{10}$  الفشار، ما الكسر الذي يمثّل الزيادة في كمية الفشار  
التي أكلتها أفنان على الكمية التي أكلتها بنان؟



هل يمكن ملء الفراغ في المنطقة الفارغة في النشاط ٢ بأي نموذج كسرٍ آخر؟

نعم؛  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$

وضّح كيف تستعمل نماذج الكسور لإيجاد  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

الخطوة ١: استعمل نموذجاً لكل كسر وضع قطعة من نموذج الكسر  $\frac{1}{3}$

تحت قطعة من نموذج الكسر  $\frac{1}{2}$

الخطوة ٢: أوجد نموذج الكسر الذي يكفي لملء المنطقة الفارغة  $\frac{1}{6}$

الخطوة ٣: نجد أن  $\frac{1}{6}$  هو الذي يملأ المنطقة الفارغة إذن الناتج هو  $\frac{1}{6}$

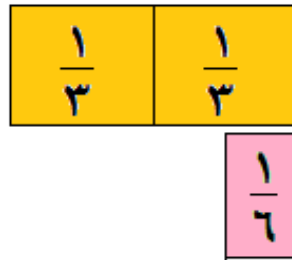


استعمل نماذج الكسور لإيجاد ناتج الطرح:

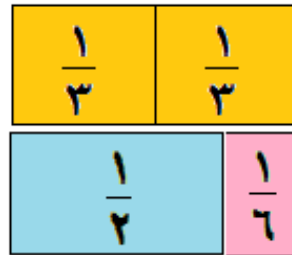
$$\frac{1}{6} - \frac{2}{3} \quad \text{②}$$

الخطوة ١: استعمل نموذجاً لكل كسر وضع قطعة من نموذج الكسر  $\frac{1}{6}$

تحت قطعتين من نموذج الكسر  $\frac{1}{3}$



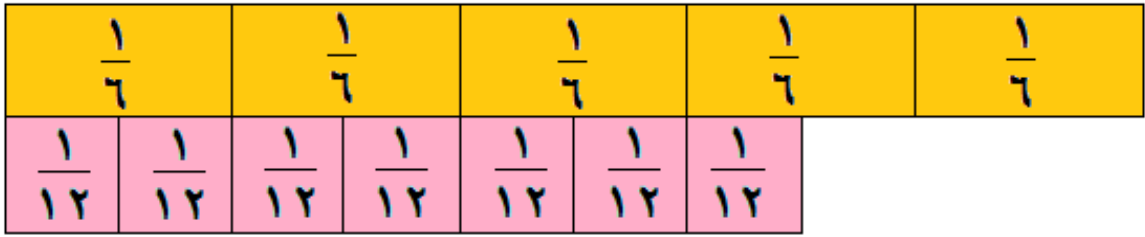
الخطوة ٢: أوجد نموذج الكسر الذي يكفي لملء المنطقة الفارغة



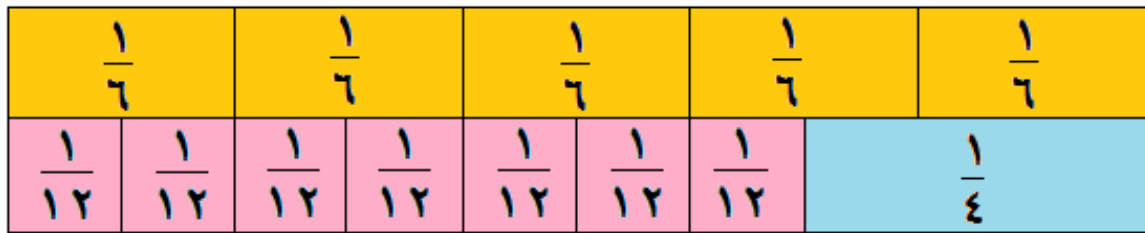
الخطوة ٣: نجد أن  $\frac{3}{6}$  هو الذي يملأ المنطقة الفارغة إذن الناتج هو  $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{4} - \frac{5}{6}$$

الخطوة ١:



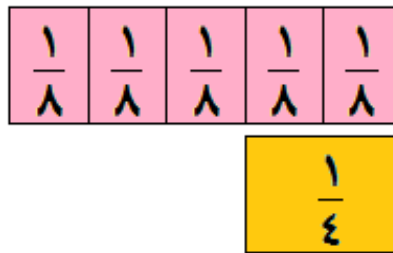
الخطوة ٢:



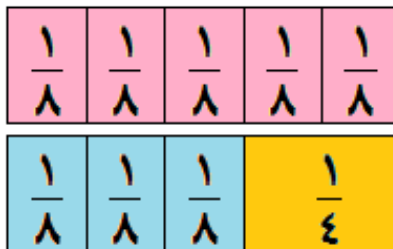
الخطوة ٣: الناتج هو  $\frac{7}{12}$

$$\frac{1}{4} - \frac{5}{8}$$

الخطوة ١:



الخطوة ٢:



الخطوة ٣: الناتج =  $\frac{3}{8}$

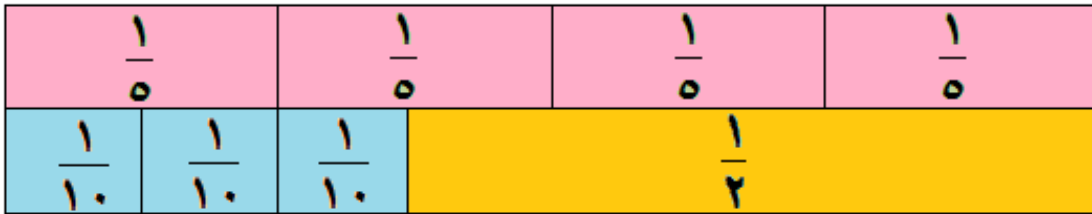
$$\frac{1}{2} - \frac{4}{5}$$



الخطوة ١:



الخطوة ٢:



الخطوة ٣: الناتج =  $\frac{3}{10}$

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمْكِنُ حَلُّهَا بِطَرَحِ كَسْرَيْنِ غَيْرِ مُتَشَابِهَيْنِ.



اشترى محمد  $\frac{1}{2}$  كيلو جرام من اللحم،  $\frac{1}{4}$  كيلو جرام من الدجاج. ما مقدار الزيادة في كمية اللحم عن كمية الدجاج؟

# طرح الكسور غير المتشابهة

٤-٩

استعد:



يصلُ طولُ أنثى ضفدع الأشجارِ الكويتيةِ إلى  $\frac{1}{8}$  مترٍ، أمّا ذكرُ هذا النوعِ من الضفادعِ فيصلُ طولُهُ إلى  $\frac{3}{4}$  من المترِ، فكَم يزيِدُ طولُ الأنثى عن طولِ الذكرِ؟

$$0,05 = \frac{16}{320} = \frac{24-40}{40 \times 8} = \frac{3}{40} - \frac{1}{8}$$



أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة:

$$\frac{1}{4} - \frac{3}{8}$$



الخطوة ٣

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

←

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

←

الخطوة ٢

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

←

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

←

الخطوة ١

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

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

---

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

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{6}$$



الخطوة ٣

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

←

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

←

الخطوة ٢

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

←

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

←

الخطوة ١

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

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

---

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

$$\frac{1}{4} - \frac{2}{5}$$



الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\begin{array}{ccc} \frac{5}{6} & \leftarrow & \frac{8}{20} = \frac{4 \times 2}{4 \times 5} & \leftarrow & \frac{2}{5} \\ \frac{5}{20} - & \leftarrow & \frac{5}{20} = \frac{5 \times 1}{5 \times 4} & \leftarrow & \frac{1}{4} - \end{array}$$

---

$$\frac{3}{20}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{4}{5}$$



الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\begin{array}{ccc} \frac{24}{30} & \leftarrow & \frac{24}{30} = \frac{6 \times 4}{6 \times 5} & \leftarrow & \frac{4}{5} \\ \frac{5}{30} - & \leftarrow & \frac{5}{30} = \frac{5 \times 1}{5 \times 6} & \leftarrow & \frac{1}{6} - \end{array}$$

---

$$\frac{19}{30}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{7}{8}$$



الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\begin{array}{ccc} \frac{7}{8} & \leftarrow & \frac{7}{8} = \frac{1 \times 7}{1 \times 8} & \leftarrow & \frac{7}{8} \\ \frac{4}{8} - & \leftarrow & \frac{4}{8} = \frac{4 \times 1}{4 \times 2} & \leftarrow & \frac{1}{2} - \end{array}$$

---

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



$$\frac{1}{3} - \frac{7}{12}$$

الخطوة ١

$$\frac{7}{12}$$

الخطوة ٢

$$\frac{7}{12} = \frac{1 \times 7}{1 \times 12}$$

الخطوة ٣

$$\frac{7}{12}$$

الخطوة ١

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

الخطوة ٢

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

الخطوة ٣

$$\frac{4}{12}$$

---

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

$$\frac{1}{3} - \frac{5}{6}$$

الخطوة ١

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

الخطوة ٢

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

الخطوة ٣

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

الخطوة ١

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

الخطوة ٢

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

الخطوة ٣

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

---

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

$$\frac{3}{10} - \frac{2}{3}$$

الخطوة ١

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

الخطوة ٢

$$\frac{20}{30} = \frac{10 \times 2}{10 \times 3}$$

الخطوة ٣

$$\frac{20}{30}$$

الخطوة ١

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

الخطوة ٢

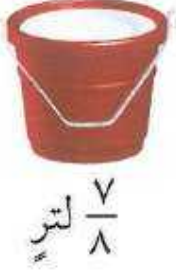
$$\frac{9}{30} = \frac{3 \times 3}{3 \times 10}$$

الخطوة ٣

$$\frac{9}{30}$$

---

$$\frac{11}{30}$$



$\frac{7}{8}$  لتر

**القياس:** استعمل عامر  $\frac{3}{4}$  لتر من الماء الموجود في الدلو الظاهر في الصورة، كم بقي من الماء في الدلو؟

$$\text{قياس: بقي من الماء في الدلو} = \frac{3}{4} - \frac{7}{8}$$

الخطوة ٣

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

←

$$\frac{7}{8} = \frac{1 \times 7}{1 \times 8}$$

←

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

$$\frac{6}{8}$$

←

$$\frac{6}{8} = \frac{2 \times 3}{2 \times 4}$$

←

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

---

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

اشرح الخطوات التي تقوم بها لإيجاد ناتج  $\frac{1}{12} - \frac{3}{4}$



**الخطوة ١:** استعمل نموذجاً لكل كسر وضع قطعة من نموذج الكسر  $\frac{1}{12}$

تحت قطعة من نموذج الكسر  $\frac{3}{4}$

**الخطوة ٢:** أوجد نموذج الكسر الذي يكفي لملء المنطقة الفارغة

**الخطوة ٣:** نجد أن  $\frac{2}{3}$  هو الذي يملأ المنطقة الفارغة إذن الناتج هو  $\frac{2}{3}$

# تدرب وحل المسائل:



أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة:

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{8}$$

الخطوة ٣

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

←

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

←

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

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

←

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

←

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

---

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

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

الخطوة ٣

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

←

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

←

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

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

←

$$\frac{1}{10} = \frac{1 \times 1}{1 \times 10}$$

←

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

---

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

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{2} \quad \text{13}$$

الخطوة ٣

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

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

←

الخطوة ٢

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

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

الخطوة ١

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

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

---


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

$$\frac{2}{12} - \frac{4}{5} \quad \text{14}$$

الخطوة ٣

$$\frac{48}{60}$$

$$\frac{10}{60} -$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{48}{60} = \frac{12 \times 4}{12 \times 5}$$

$$\frac{10}{60} = \frac{5 \times 2}{5 \times 12}$$

الخطوة ١

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

$$\frac{2}{12} -$$

---


$$\frac{19}{30}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{5}{12} \quad \text{15}$$

الخطوة ٣

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

$$\frac{2}{12} -$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{5}{12} = \frac{1 \times 5}{1 \times 12}$$

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

الخطوة ١

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

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

---


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

$$\frac{1}{4} - \frac{7}{12}$$



الخطوة ٣

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

←

$$\frac{5}{12} = \frac{1 \times 5}{1 \times 12}$$

←

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

$$\frac{2}{12} -$$

←

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

←

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

---

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

$$\frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$



الخطوة ٣

$$\frac{28}{40}$$

←

$$\frac{28}{40} = \frac{4 \times 7}{4 \times 10}$$

←

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{10}{40} -$$

←

$$\frac{10}{40} = \frac{10 \times 1}{10 \times 4}$$

←

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

---

$$\frac{9}{20}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{6}$$



الخطوة ٣

$$\frac{20}{24}$$

←

$$\frac{20}{24} = \frac{4 \times 5}{4 \times 6}$$

←

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

$$\frac{18}{24} -$$

←

$$\frac{18}{24} = \frac{6 \times 3}{6 \times 4}$$

←

$$\frac{3}{4} -$$

---

$$\frac{1}{12}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{3} \quad \text{18}$$

الخطوة ٣

$$\frac{10}{15}$$

←

$$\frac{10}{15} = \frac{5 \times 2}{5 \times 3}$$

←

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

$$\frac{9}{15} -$$

←

$$\frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{3 \times 5}$$

←

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

---

$$\frac{1}{15}$$

$$\frac{1}{4} - \frac{7}{8} \quad \text{19}$$

الخطوة ٣

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

←

$$\frac{7}{8} = \frac{1 \times 7}{1 \times 8}$$

←

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

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

←

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

←

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

---

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

$$\frac{1}{2} - \frac{7}{10} \quad \text{20}$$

الخطوة ٣

$$\frac{7}{10}$$

←

$$\frac{7}{10} = \frac{1 \times 7}{1 \times 10}$$

←

$$\frac{7}{10}$$

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

←

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

←

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

---

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

$$\frac{1}{6} - \frac{5}{8}$$

٢١

الخطوة ٣

$$\frac{30}{48}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{30}{48} = \frac{6 \times 5}{6 \times 8}$$

←

الخطوة ١

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

$$\frac{8}{48} -$$

←

$$\frac{8}{48} = \frac{8 \times 1}{8 \times 6}$$

←

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

---

$$\frac{11}{24}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{7}{12}$$

٢٢

الخطوة ٣

$$\frac{7}{12}$$

←

الخطوة ٢

$$\frac{7}{12} = \frac{1 \times 7}{1 \times 12}$$

←

الخطوة ١

$$\frac{7}{12}$$

$$\frac{4}{12} -$$

←

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

←

$$\frac{1}{3} -$$

---

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

يقطع عبد الحكيم كل يوم مسافة  $\frac{2}{3}$  كلم ليصل إلى بيت جدته، لكنه قطع اليوم طريقاً أقصر بمقدار  $\frac{1}{9}$  كلم، ما المسافة التي قطعها اليوم؟

٢٣

$$\frac{1}{9} - \frac{2}{3} = \text{المسافة التي قطعها اليوم}$$

الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

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

←

الخطوة ١

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

$$\frac{1}{9} -$$

←

$$\frac{1}{9} = \frac{1 \times 1}{1 \times 9}$$

←

$$\frac{1}{9} -$$

---

$$\frac{5}{9} \text{ كيلو متر}$$

معدل كميات الأمطار على مدينة الرياض (سم)	
المعدل	الشهر
$\frac{4}{5}$	صفر
$\frac{3}{10}$	ربيع أول

٢٤ **القياس:** بيّن الجدول المجاور معدل كميات الأمطار التي هطلت

على مدينة الرياض خلال شهري صفر وربيع أول، كم يزيد معدل

كمية الأمطار لشهر صفر على كمية الأمطار لشهر ربيع أول؟

$$\text{كمية الأمطار لشهر صفر} - \text{كمية الأمطار لشهر ربيع الأول} = \frac{3}{10} - \frac{4}{5}$$

الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\begin{array}{rcl} \frac{8}{10} & \leftarrow & \frac{8}{10} = \frac{2 \times 4}{2 \times 5} & \leftarrow & \frac{4}{5} \\ \frac{3}{10} - & \leftarrow & \frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{1 \times 10} & \leftarrow & \frac{3}{10} - \end{array}$$

---


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

٢٥ يسلك وليد طريقًا زراعيًا طوله  $\frac{11}{12}$  كلم، وبعد أن قطع  $\frac{1}{4}$  كلم

توقف ليشرب الماء، ما المسافة المتبقية حتى يكمل الطريق؟

$$\text{المسافة المتبقية حتى يكمل الطريق} = \frac{1}{4} - \frac{11}{12}$$

الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\begin{array}{rcl} \frac{11}{12} & \leftarrow & \frac{11}{12} = \frac{1 \times 11}{1 \times 12} & \leftarrow & \frac{11}{12} \\ \frac{3}{12} - & \leftarrow & \frac{3}{12} = \frac{3 \times 1}{3 \times 4} & \leftarrow & \frac{1}{4} - \end{array}$$

---


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



٢٣

أنهت آمنة حل  $\frac{7}{10}$  واجباتها، وأنهت أحلام حل  $\frac{4}{9}$  واجباتها المدرسية، فكم يزيد مقدار الواجبات التي أنهتها آمنة على الواجبات التي أنهتها أحلام؟

$$\frac{4}{9} - \frac{7}{10} = \text{الواجبات التي أنهتها آمنة} - \text{الواجبات التي أنهتها أحلام}$$

الخطوة ٣

$$\frac{63}{90}$$

←

$$\frac{63}{90} = \frac{9 \times 7}{9 \times 10}$$

←

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{40}{90}$$

←

$$\frac{40}{90} = \frac{10 \times 4}{10 \times 9}$$

←

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

---

$$\frac{23}{90}$$

٢٤

لوحة ملونة يشكّل اللون الأحمر  $\frac{7}{10}$  منها، واللون الأزرق يشكّل الـ  $\frac{1}{3}$  منها، واللون الأصفر يشكّل الـ  $\frac{1}{5}$  منها، ما الكسر الذي يمثّل الزيادة في اللونين (الأزرق والأصفر) على اللون الأحمر؟

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \text{اللون الأزرق} + \text{اللون الأصفر}$$

## مسائل مهارات التفكير العليا:

٢٨

**مسألة مفتوحة** اكتب مسألة طرح تتضمن كسرين مقام أحدهما ٨، ومقام الآخر ٢٤، ثم أوجد ناتج الطرح، وبيّن خطوات الحل.

$$\text{أوجد ناتج طرح الكسرين } \frac{2}{24} - \frac{1}{8}$$

الحل:

الخطوة ٣

$$\frac{3}{24}$$

←

$$\frac{3}{24} = \frac{3 \times 1}{3 \times 8}$$

←

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

$$\frac{2}{24}$$

←

$$\frac{2}{24} = \frac{1 \times 2}{1 \times 24}$$

←

$$\frac{2}{24}$$

$$\frac{1}{24}$$

**تحذير:** أوجد قيمة س - ص، إذا كانت س =  $\frac{5}{6}$ ، ص =  $\frac{7}{10}$

٢٩

إذا كانت س =  $\frac{5}{6}$ ، ص =  $\frac{7}{10}$  اوجد س - ص

الخطوة ٣

$$\frac{50}{60}$$

←

$$\frac{50}{60} = \frac{10 \times 5}{10 \times 6}$$

←

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

$$\frac{42}{60}$$

←

$$\frac{42}{60} = \frac{6 \times 7}{6 \times 10}$$

←

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{2}{15}$$

الفرق بين طرح الكسور المتشابهة وطرح الكسور غير المتشابهة.



طرح الكسور المتشابهة يكون المقام متشابه فنضعه مثل ما هو ونطرح البسط أما  
طرح الكسور غير المتشابهة يكون المقام للكسرين مختلف فنستعمل المقام  
المشترك الأصغر لهما ثم نطرح

## تدريبي على اختبار

استعمل محمد  $\frac{1}{4}$  جالون من الطلاء الأحمر و  $\frac{1}{3}$  جالون من الطلاء الأبيض، فما مجموع ما استعمله محمد من اللونين؟

(أ)  $\frac{2}{7}$  (ب)  $\frac{2}{4}$

(ج)  $\frac{7}{3}$  (د)  $\frac{7}{12}$

الخطوة ٣

$$\frac{3}{12}$$

←

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

←

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

$$\frac{4}{12} +$$

←

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

←

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

---


$$\frac{7}{12}$$

إذا كان طول نافذة  $\frac{3}{4}$  م، وعرضها  $\frac{1}{2}$  م، فكم يزيد طولها عن عرضها؟

(أ)  $\frac{3}{4}$  م (ب)  $\frac{1}{4}$  م

(ج)  $\frac{1}{4}$  م (د)  $\frac{5}{4}$  م

الخطوة ٣

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

←

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

←

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

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

←

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

←

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

---


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

# مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة:

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



الخطوة ٣

$$\frac{3}{12}$$

←

الخطوة ٢

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

الخطوة ١

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

$$\frac{8}{12} +$$

←

$$\frac{8}{12} = \frac{4 \times 2}{4 \times 3}$$

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

---

$$\frac{11}{12}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9}$$



الخطوة ٣

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

←

الخطوة ٢

$$\frac{1}{9} = \frac{1 \times 1}{1 \times 9}$$

الخطوة ١

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

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

←

$$\frac{3}{9} = \frac{3 \times 1}{3 \times 3}$$

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

---

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

أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة:

$$\frac{1}{3} - \frac{5}{6} \quad \text{٣٥}$$

الخطوة ٣

$$\frac{15}{18} \leftarrow \frac{6}{18} -$$

الخطوة ٢

$$\frac{15}{18} = \frac{3 \times 5}{3 \times 6}$$
$$\frac{6}{18} = \frac{6 \times 1}{6 \times 3}$$

الخطوة ١

$$\frac{5}{6} \leftarrow \frac{1}{3} -$$

---

$$\frac{9}{18}$$

$$\frac{2}{15} - \frac{3}{5} \quad \text{٣٦}$$

الخطوة ٣

$$\frac{9}{15} \leftarrow \frac{2}{15} -$$

الخطوة ٢

$$\frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{3 \times 5}$$
$$\frac{2}{15} = \frac{1 \times 2}{1 \times 15}$$

الخطوة ١

$$\frac{3}{5} \leftarrow \frac{2}{15} -$$

---

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

إذا كان طول خطوة وليد  $\frac{4}{6}$  متر، وطول خطوة أحمد  $\frac{3}{6}$  متر،  
فكم يزيد طول خطوة وليد عن طول خطوة أحمد؟

$$\frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{4}{6}$$

# مهارة حل المسألة: تحديد معقولية الإجابة

٥-٩

## حل الخطة:



يبيّن الجدول أدناه كمية الطعام التي يقدمها أحمد لأرنبه يوميًا، فكم يأكل الأرنب من الطعام كل أسبوع تقريبًا؟

الوقت	الطعام (كوب)
الصباح	$\frac{3}{4}$
الظهر	$\frac{3}{4}$
المساء	$\frac{1}{4}$

ارجع إلى المسألة السابقة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

بين لماذا يكون التقدير هو الوسيلة الأفضل في إيجاد الإجابات المعقولة.

أنه أسهل في الحل وأدق في النتائج

أوجد مقدار الزيادة في كمية الطعام التي يأكلها الأرنب صباحًا على الكمية التي يأكلها مساءً.

الكمية التي يأكلها الأرنب صباحاً - الكمية التي يأكلها مساءً =  $\frac{1}{4} - \frac{3}{4}$

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

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

٣

ما طرائقُ الحسابِ الأخرى التي تستطيعُ من خلالها حلَّ المسألة؟ فسِّرْ إجابتك .  
طرق الحساب الأخرى هي **خطة حل المسألة** بإنشاء نموذج أو خطة حل المسألة  
بإنشاء قائمة

**تفسير الإجابة:** حيث أن كل منهم يؤدي إلى الحل الصحيح للمسألة

٤

ما طريقةُ الحسابِ التي استعملتها لحلَّ المسألةِ الثالثة؟ فسِّرْ اختيارك .  
خطة حل المسألة باستعمال التقدير

**تفسير الاختيار:** حيث أنه يؤدي إلى الإجابة المعقولة للمسألة



## تدرب على الخطة:



حلّ المسائل التالية، وحدّد الإجابة المعقولة:

تمكّن ثلاثون طالباً في مدرسة ابتدائية من ترتيب ١٥٠٠٠٠٠٠ حجر دومينو - واحداً تلو الآخر -، ثم سقط منها ١١٣٨١٠١ حجر بدفعة واحدة، أي ممّا يأتي يُعدّ تقديراً أكثر معقولة لعدد الحجارة التي لم تسقط: ٣٥٠٠٠٠٠ أم ٤٠٠٠٠٠٠؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

تمكّن ثلاثون طالباً من ترتيب ١٥٠٠٠٠٠٠ حجر دومينو ثم سقط منها ١١٣٨١٠١ حجر بدفعة واحدة

ما المطلوب؟

أي من الآتي يعدّ تقديراً أكثر معقولة لعدد الحجارة التي لم تسقط ٣٥٠٠٠٠٠ أم ٤٠٠٠٠٠٠؟

خطط

يمكن استعمال التقدير لإيجاد إجابة معقولة

حل

عدد الحجارة التي لم تسقط =  $15000000 - 1138101$   
= ٣٦١٨٩٩ حجر

إنّ التقدير الأكثر معقولة لعدد الحجارة التي لم تسقط هو ٤٠٠٠٠٠٠

تحقق

أراجع الحل التقدير صحيح. إنّ الجواب صحيح

استعمل التمثيل أدناه، وأوجد التقدير الأكثر معقولية لأعداد زوار



معرض الكتاب في أيام الثلاثاء والأربعاء والخميس، وهل هو: ١٥، أم ٢٠، أم ٢٥ ألف زائر.

افهم

ما معطيات المسألة؟

استعمل التمثيل المصاحب

ما المطلوب؟

أوجد التقدير الأكثر معقولية لأعداد الزوار في أيام الثلاثاء والأربعاء والخميس هل هو ١٥ أم ٢٠ أم ٢٥ ألف زائر؟

خطط

يمكن استعمال التقدير لإيجاد إجابة معقولة

حل

عدد الزوار في أيام الثلاثاء + الأربعاء + الخميس

$$= ٦ + ١٠ + ٦ = ٢٢ \text{ ألف زائر}$$

إذن التقدير المعقول هو ٢٠ ألف زائر

تحقق

أراجع الحل، التقدير صحيح. إذن الجواب صحيح

٦  
قصةٌ ثمنها ٧,٢٥ ريالاً، وكتابٌ ثمنه يزيدُ على ثمنِ القصةِ  
بـ ٩,٥٠ ريالاً، فأَيُّ ممَّا يأتي هو التقديرُ الأكثرُ معقوليةً  
لمجموعِ ثمنيهما: ٢٥ ريالاً، أم ٣٠ ريالاً، أم ٣٥ ريالاً؟

ما معطيات المسألة؟

افهم

قصة ثمنها ٧,٢٥ ريالاً، وكتاب ثمنه يزيد عن ثمن القصة

بـ ٩,٥٠ ريالاً

ما المطلوب؟

أي مما يأتي هو التقدير الأكثر معقولية لمجموع ثمنيهما

٢٥ ريالاً أم ٣٠ ريالاً أم ٣٥ ريالاً؟

يمكن استعمال التقدير لإيجاد إجابة معقولة

خطط

ثمن الكتاب = ٧,٢٥ + ٩,٥٠ = ١٦,٧٥ ريالاً

حل

مجموع ثمن القصة والكتاب = ٧,٢٥ + ١٦,٧٥ = ٢٤ ريالاً

إذن التقدير الأكثر معقولية لمجموع ثمنيهما هو ٢٥ ريالاً

أراجع الحل، التقدير صحيح. إذن الجواب صحيح

تحقق

استعمل الجدول أدناه لتحديد ما إذا كان  
 ٢٤٥ كجم، أم ٢٦٠ كجم، أم ٢٦٣ كجم هو  
 التقدير الأكثر معقولية للفرق بين كتلة الغزال  
 وكتلة الحملي، فسّر إجابتك.

الحيوان	الكتلة (كجم)
الغزال	$9\frac{1}{10}$
الجمال	$253\frac{1}{2}$

الحيوان	الوزن (كجم)
الغزال	$9\frac{1}{10}$
الجمال	$253\frac{1}{2}$

افهم

ما معطيات المسألة؟  
 استعمل الجدول التالي:

ما المطلوب؟

ما التقدير الأكثر معقولية للفرق بين وزن الغزال ووزن الجمال  
 هل هو ٢٤٥ كجم أم ٢٦٠ كجم أم ٢٦٣ كجم؟

خطط

يمكن استعمال التقدير لإيجاد إجابة معقولة

حل

وزن الغزال يساوي تقريباً ٩ كجم، ووزن الجمال يساوي تقريباً  
 ٢٥٤ كجم

وزن الجمل - وزن الغزال = ٢٥٤ - ٩ = ٢٤٥ كجم  
إذن التقدير الأكثر معقولية هو **٢٤٥ كجم**

تحقق

أراجع الحل، التقدير صحيح. إذن الجواب صحيح

**القياس:** باع بقال ١٢ كجم من التفاح؛  $\frac{3}{4}$  كجم منها تفاح أخضر،  
و  $\frac{1}{4}$  كجم تفاح أصفر، والباقي تفاح أحمر، فأَيُّ مِمَّا يَأْتِي هو  
التقدير الأفضل لوزن التفاح الأحمر؛ ٣ كجم، أم ٥ كجم؟ فسّر إجابتك.

افهم

ما معطيات المسألة؟

باع بقال ١٢ كجم من التفاح منها  $5\frac{3}{4}$  كجم تفاح أخضر،  $3\frac{1}{4}$  كجم تفاح أصفر،  
والباقي تفاح أحمر.

ما المطلوب؟

أي مما يأتي هو التقدير الأفضل لوزن التفاح الأحمر  
٣ كجم أم ٥ كجم؟

خطط

يمكن استعمال التقدير لإيجاد إجابة معقولة

حل

الذي باعه البقال من التفاح الأخضر تقريباً ٦ كجم، والذي باعه من  
التفاح الأصفر تقريباً ٣ كجم  
وزن التفاح الأخضر + وزن التفاح الأصفر = ٦ + ٣ = ٩ كجم  
وزن التفاح الأحمر = ١٢ - ٩ = ٣ كجم تقريباً  
إذن التقدير الأفضل لوزن التفاح هو **٣ كجم**

تحقق

أراجع الحل، التقدير صحيح. إذن الجواب صحيح

مسألة جمع أو مسألة طرح تتطلبُ كسورًا لها المقام نفسه،  
ثم اطلب إلى زميلك أن يحدّد إجابة معقولة للمسألة.



حدد الإجابة المعقولة لمسألة الجمع التالية

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

# اختبار الفصل

أوجد ناتج الجمع أو الطرح في أبسط صورة:

$$\frac{2}{11} + \frac{9}{11} \quad \text{①}$$

اجمع البسطين

$$\frac{9+2}{11} = \frac{2}{11} + \frac{9}{11}$$

بسط

$$\frac{11}{11} =$$

$$1 =$$

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

الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\frac{4}{6} \leftarrow$$

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

$$\frac{4}{6} \leftarrow$$

$$\frac{3}{6} - \leftarrow$$

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

$$\frac{1}{2} - \leftarrow$$

---


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

$$\frac{7}{13} + \frac{9}{13} \quad \text{③}$$

$$\frac{9+7}{13} = \frac{7}{13} + \frac{9}{13}$$

$$1\frac{3}{13} = \frac{16}{13} =$$

$$\frac{5}{9} + \frac{1}{9}$$

$$\frac{5+1}{9} = \frac{5}{9} + \frac{1}{9}$$

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

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

الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

$$\frac{12}{21}$$

←

$$\frac{12}{21} = \frac{3 \times 4}{3 \times 7}$$

←

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

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

←

$$\frac{7}{21} = \frac{7 \times 1}{7 \times 3}$$

←

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

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

$$\frac{5}{16} - \frac{7}{16}$$

$$\frac{5-7}{16} = \frac{5}{16} - \frac{7}{16}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{2}{16} =$$

عند ليلى  $\frac{2}{3}$  كوب من المكرونة، استعملت

اختيار من متعدد

منها  $\frac{1}{3}$  كوب كما يظهر في الشكل أدناه.

ما مقدار الكمية التي بقيت عندها؟



(أ) كوب واحد (ب)  $\frac{1}{3}$  كوب

(ج)  $\frac{1}{3}$  كوب (د) لا شيء

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

الاختيار الصحيح: (ج)  $\frac{1}{3}$  كوب



٨ **القياس:** ركب عبدُ الله سيارتهُ وتوجَّهَ إلى المصنِعِ الذي يعملُ فيه على بُعدِ ٨٣ كيلومتراً، وبعدَ انتهاءِ العملِ ذهبَ لتناولِ الغداءِ في منزلِ أخيه على بُعدِ ٧٧ كيلومتراً، اخترِ التقديرَ الأكثرَ معقوليةً لمجموعِ المسافةِ التي قطعها عبدُ الله: ١٠٠، أم ١٦٠، أم ١٨٠ كيلومتراً.

افهم

ما معطيات المسألة؟

المصنِع على بعد ٨٣ كيلومتراً، منزل أخيه على بعد ٧٧ كيلومتراً

ما المطلوب؟

اختر التقدير الأكثر معقولية لمجموع المسافة التي قطعها عبد الله  
١٠٠ أم ١٦٠ أم ١٨٠ كيلومتراً؟

خطط

يمكن استعمال التقدير لإيجاد إجابة معقولة

حل

٨٣ كلم  $\approx$  ٨٠ كلم

٧٧ كلم  $\approx$  ٨٠ كلم

مجموع المسافة التي قطعها عبد الله  $\approx ٨٠ + ٨٠ \approx ١٦٠$  كيلومتراً

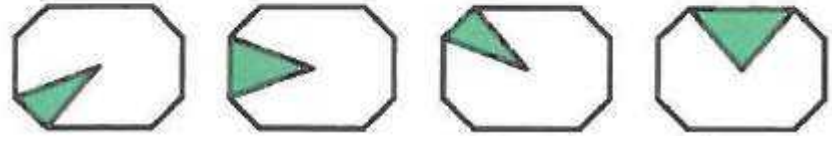
إذن التقدير الأكثر معقولية هو **١٦٠ كيلومتراً**

تحقق

أراجع الحل، التقدير صحيح. إذن الجواب صحيح

مجموع المسافة التي قطعها عبد الله  $= ٧٧ + ٨٣ = ١٦٠$  كيلومتراً

١٠ الجبر: ما الشكل التالي في هذا النمط؟



الحل:



١١ مكث ثعلب الماء تحت الماء مدة  $\frac{6}{8}$  دقيقة، ثم صعد ليتنفس الهواء،

ثم عاد وغطس تحت الماء، وبقي مدة  $\frac{3}{4}$  دقيقة. فكم دقيقة تقريباً

بقي الثعلب تحت الماء في المرّتين؟

عدد الدقائق التي بقي بها الثعلب تحت الماء في المرّتين =  $\frac{3}{4} + \frac{6}{8}$

الخطوة ٣

$$\frac{6}{8}$$

←

الخطوة ٢

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

←

الخطوة ١

$$\frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{8} +$$

←

$$\frac{6}{8} = \frac{2 \times 3}{2 \times 4}$$

←

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

---

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

١١ اختيار من متعدد قطع جمال بدرأجته مسافة  $5 \frac{2}{10}$  كيلومترات يوم السبت،  
ومسافة  $6 \frac{6}{10}$  كيلومترات يوم الأحد، قَدَّر كم كيلومتراً قطع في اليومين.

(أ) ١١ كم (ج) ١٢ كم

(ب) ١٠ كم (د) ١ كم

$$5 \approx 5 \frac{2}{10}$$

$$7 \approx 6 \frac{6}{10}$$

$$12 = 7 + 5 \approx$$

الاختيار الصحيح: (ج) ١٢ كم

١٢ مسألة لفظية لجمع كسرين مُستعملًا نموذج الكسر أدناه.

اكتب:



اشترت أسماء  $\frac{3}{6}$  كجم من اللحم، واشترت أيضاً  $\frac{2}{6}$  كجم من الأرز، أوجد مجموع ما اشترته أسماء؟

# الاختبار التراكمي

## الفصل ٩

الفصل

٩

الاختبار من متعدد

الجزء ١

اختر الإجابة الصحيحة:

١ الجدول أدناه يوضح أطوال ٩ شتلات ليمونٍ مختلفةٍ بالسنتيمتر،

أطوال الشتلات بالسنتيمتر		
٨٩	٨٠	٧٢
٨١	٧٤	٨٤
٧٤	٨٣	٨٨

فما وسيطُ هذه الأطوال؟

(أ) ٧٤ سم (ج) ٨٢ سم

(ب) ٨١ سم (د) ٨٩ سم

٧٢، ٧٤، ٧٤، ٨٠، ٨١، ٨٣، ٨٤، ٨٨، ٨٩

الوسيط = ٨١

الاختيار الصحيح: (ب) ٨١ سم

٢ أيٌّ ممَّا يأتي يدلُّ على عددِ الأجزاء المظللة؟



(أ)  $\frac{1}{3}$  (ج)  $\frac{2}{3}$

(ب)  $\frac{1}{2}$  (د)  $\frac{5}{6}$

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

الاختيار الصحيح: (ج)  $\frac{2}{3}$

٢ أكلَ غانمٌ  $\frac{1}{4}$  فطيرةً، وأكلَ كلُّ من والدَيْهِ  $\frac{1}{8}$  الفطيرة،  
ما مجموعُ ما أكلَهُ غانمٌ ووالِدَاهُ؟

- (أ)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{2}{8}$   
(ج)  $\frac{1}{2}$  (د)  $\frac{5}{8}$

$$\frac{2}{8} + \frac{1}{4} = \text{مجموع ما أكله غانم ووالده}$$

الخطوة ٣

$$\frac{2}{8} \leftarrow$$

$$\frac{2}{8} + \leftarrow$$

الخطوة ٢

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

$$\frac{2}{8} = \frac{1 \times 2}{1 \times 8} \leftarrow$$

الخطوة ١

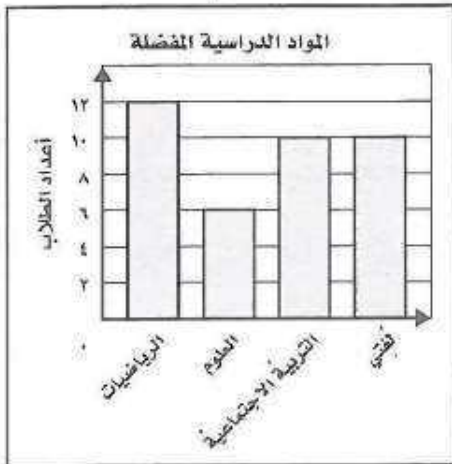
$$\frac{1}{4} \leftarrow$$

$$\frac{2}{8} + \leftarrow$$

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

الاختيار الصحيح: (ج)  $\frac{1}{2}$

٤ التمثيلُ بالأعمدة أدناه يبيِّنُ نتائج مسحٍ شَمِلَ طلابَ الصفِّ الخامسِ  
حولَ المادةِ الدراسيةِ التي يُفضِّلونها، فأَيُّ العباراتِ التاليةِ صحيحةٌ؟



- (أ) عددُ طلابِ الصفِّ يساوي ٣٦  
(ب) عددُ الذينَ يفضَّلونَ لغتي مثلاً عددِ الذينَ يفضَّلونَ العلومَ.  
(ج) عددُ الذينَ يفضَّلونَ العلومَ يساوي عددَ الذينَ يفضَّلونَ الرياضياتِ.  
(د) عددُ الذينَ يفضَّلونَ الرياضياتِ يزيدُ بـ ٢ على عددِ الذينَ يفضَّلونَ التربيةَ الإجتماعيةَ.

الاختيار الصحيح: (د)

٥ إذا اختير رقم من أرقام العدد ٨٩٧١٢٨٤٣٥ بشكل عشوائي،  
فما احتمال أن يكون زوجياً؟

- (أ)  $\frac{5}{9}$  (ب)  $\frac{4}{5}$   
(ج)  $\frac{4}{9}$  (د) ١

يوجد في العدد ٩ أرقام، منها ٤ أرقام زوجية

الاختيار الصحيح: (ج)  $\frac{4}{9}$

٦ عمارة مكونة من ٢٠ شقة متساوية المساحة، إذا كانت ١٦ شقة منها مؤجرة،  
فما الكسر الدال على عدد الشقق المتبقية دون إيجار؟

- (أ)  $\frac{1}{5}$  (ب)  $\frac{3}{5}$   
(ج)  $\frac{1}{2}$  (د)  $\frac{4}{5}$

$$\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$$

الاختيار الصحيح: (د)  $\frac{4}{5}$

٧ أي مما يأتي يُعدُّ عدداً غير أولي؟

- (أ) ٧ (ب) ١١  
(ج) ٩ (د) ٢

الاختيار الصحيح: (ج) ٩

٨ مع الهفوف والعود فطيرتان من النوع والحجم نفسه، إذا أكلت الهفوف  $\frac{1}{4}$  فطيرتها، وأكلت العود  $\frac{3}{8}$  فطيرتها، فما مقدار ما أكلنا معاً؟

(ج)  $\frac{2}{8}$   
(د)  $\frac{4}{4}$

(أ)  $\frac{4}{8}$   
(ب)  $\frac{5}{8}$

الخطوة ٣

$$\frac{2}{8} \leftarrow$$

$$\frac{3}{8} + \leftarrow$$

الخطوة ٢

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

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

الخطوة ١

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

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

---


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

الإجابة القصيرة

الجزء ٢

أجب عن السؤالين التاليين

٩ استهلكت عائلة راضي  $\frac{7}{12}$  من صندوق تفاح، ما الكسر الدال على الجزء المتبقي؟

(ب)  $\frac{5}{12}$   
(د)  $\frac{2}{3}$

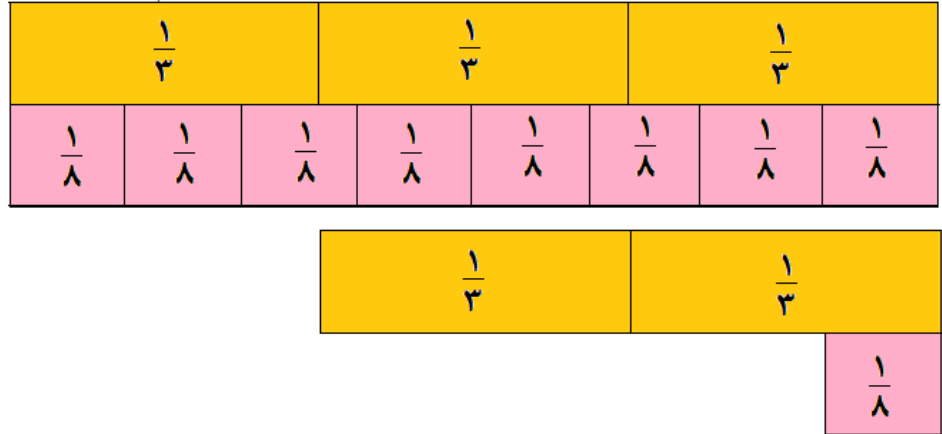
(أ)  $\frac{1}{3}$   
(ج)  $\frac{1}{2}$

الاختيار الصحيح: (ب)  $\frac{5}{12}$

١٠ اكتب جميع قواسم العدد ٤٨

$$٤٨ = ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ١٦، ٢٤، ٤٨$$

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل.  
 ١١) قارن بين  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{8}$ ، اشرح مستعملاً الرسم.



$$\frac{1}{8} < \frac{2}{3}$$

١٢) أوجد ناتج  $\frac{1}{8} + \frac{2}{4}$  اشرح كيف توصلت إلى الناتج.

الخطوة ٣

$\frac{1}{8}$

←

الخطوة ٢

$\frac{1}{8} = \frac{1 \times 1}{1 \times 8}$

←

$\frac{1}{8}$

$\frac{4}{8} +$

←

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

←

$\frac{2}{4} +$

---

 $\frac{5}{8}$



يبين الجدول أدناه درجات ٥ طلاب في مادة العلوم،  
أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه الدرجات.

الطالب	١	٢	٣	٤	٥
الدرجة	٦١	٧٠	٦٥	٧٥	٩٩

$$\frac{61+70+65+75+99}{5} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$74 = 5 \div 370 =$$

$$99, 75, 70, 65, 61$$

$$70 = \text{الوسيط}$$

المنوال هو الرقم الأكثر تكرارا

المنوال: لا يوجد