

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/7>

\* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/7math>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/7math2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade7>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا [bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

الروابط التالية هي روابط الصف السابع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

تدرب (٢)

أكتب كل كسر مقابلي في أبسط صورة:

$$\frac{1}{3} = \frac{7}{21} \quad \text{ب}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{5}{40} \quad \text{أ}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{36}{45} \quad \text{د}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{12}{18} \quad \text{ج}$$

فكر وناقش

وضح لماذا لا يمكن تبسيط الكسور التالية ؟

لأنها أعداد أولية  $\frac{11}{13}$  ،  $\frac{2}{17}$  ،  $\frac{5}{7}$  ،  $\frac{2}{3}$

١ ما الكسر الدال على الجزء المظلل من كل من هاتين ؟ أميا كسرا مكافئا لهذا الكسر :



$$\frac{25}{40} = \frac{5}{8} \quad \text{ب}$$



$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad \text{أ}$$

٢ أوجد كسرين اعتياديين مكافئين لكل من الكسور التالية :

$$\frac{1}{48} = \frac{3}{144} = \frac{1}{48} \quad \text{ج}$$

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4} = \frac{5}{20} \quad \text{ب}$$

$$\frac{30}{50} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \text{أ}$$

$$\frac{12}{24} = \frac{1}{2} = \frac{4}{8} \quad \text{د}$$

$$\frac{40}{100} = \frac{2}{5} = \frac{10}{25} \quad \text{هـ}$$

$$\frac{24}{36} = \frac{2}{3} = \frac{12}{18} \quad \text{د}$$

٣ أوجد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) لكل زوج من الأعداد التالية :

١٦ ، ٤٨ ، ١٦  $\rightarrow$  ١٦

٣ ، ١٥ ، ١٢  $\rightarrow$  ٣

٨ ، ٤ ، ٤  $\rightarrow$  ٤

١٤ ، ٢٨ ، ١٤  $\rightarrow$  ١٤

٧ ، ٣ ، ١  $\rightarrow$  ١

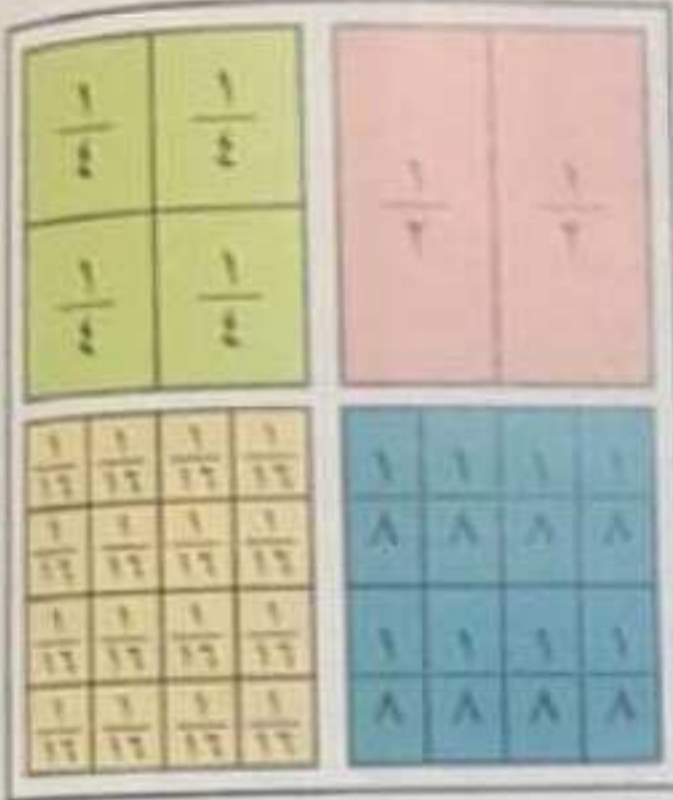
٤٩ ، ٣٥ ، ٧  $\rightarrow$  ٧

# فهم الكسور الاعتيادية وتبسيطها

## Understanding and Simplifying Fractions

١-٧

سوف تتعلم : استخدام الكسور الاعتيادية التي تعبر عن الأعداد كأجزاء متساوية من الكل وكيفية تبسيطها.



### نشاط :

اشتركت نادبة في معرض المشاريع الصغيرة ، واحتاجت لعرض مجموعتها إلى ٤ ألواح متطابقة من الورق المقوى .

استخدم ٤ أوراق ملونة ، وساعد نادبة على تنفيذ مشروعها . بحيث :

- يُقسَّم اللوح الأول إلى جزأين متطابقين .
- يُقسَّم اللوح الثاني إلى ٤ أجزاء متطابقة .
- يُقسَّم اللوح الثالث إلى ٨ أجزاء متطابقة .
- يُقسَّم اللوح الرابع إلى ١٦ أجزاء متطابقة .

### لاحظ أن :

المنطقة التي تمثل  $\frac{2}{4}$  تنطبق تمامًا على المنطقة التي تمثل  $\frac{1}{2}$  .  
إذا  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

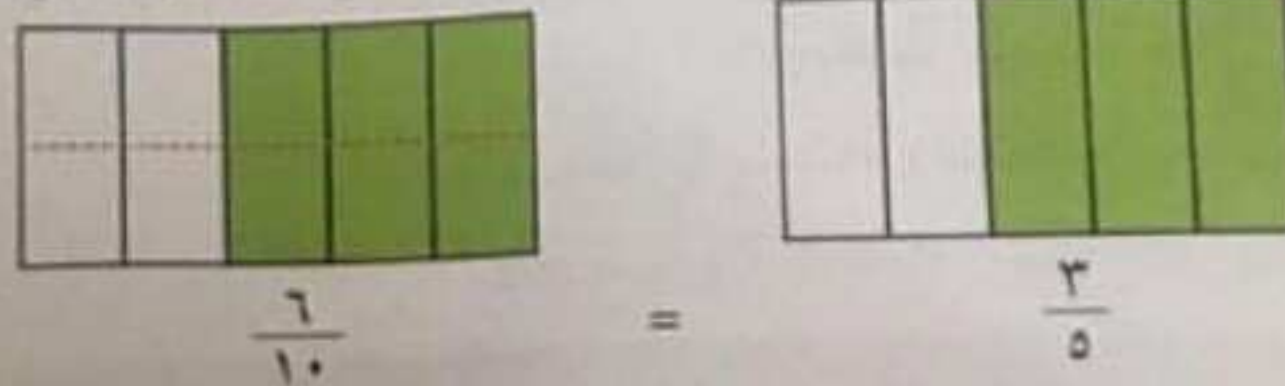
وكذلك المنطقة التي تمثل  $\frac{4}{8}$  تنطبق تمامًا على المنطقة التي تمثل  $\frac{1}{2}$  .  
إذا  $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

ولذلك  $\frac{2}{4}$  ،  $\frac{1}{2}$  ،  $\frac{4}{8}$  تُسمى كسورًا متكافئة .

**الكسور المتكافئة :** هي كسور تمثل المقدار نفسه من الكل .

### لاحظ أن :

الأجزاء المظللة في كلا الرسمين تمثل المقدار نفسه من الكل .



### العبارات والمفردات :

كسر  
Fraction  
بسط  
Numerator  
مقام  
Denominator  
كسور متكافئة  
Equivalent Fractions

### الواجبات :

- مقصود .
- أوراق ملونة .

### تذكر أن :

- الكسر يعبر عن جزءًا من الكل عندما يُجزأ الكل إلى أجزاء متساوية .
- البسط هو : العدد الذي يوضح عدد الأجزاء من العدد الكلي .
- المقام هو : العدد الذي يوضح العدد الكلي للأجزاء .

## الكسور الاعتيادية

كسر اعتيادي أكبر من أو يساوي ١  
يُكتب على صورتين

كسر اعتيادي أصغر من ١  
 $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{8}, \frac{5}{9}$

كسر مركب  
 $\frac{11}{8}, \frac{14}{7}, \frac{12}{8}, \frac{9}{5}, \frac{4}{3}, \frac{5}{5}$

عدد كسري  
 $11 \frac{1}{2}, 9 \frac{1}{6}, 5 \frac{3}{4}, 7 \frac{1}{2}$

## كتابة كسر مركب في صورة عدد كسري

مثال (١) :

ضع  $\frac{11}{2}$  في صورة عدد كسري :

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

والباقي ٣

الحل :

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

$$\text{وبالتالي } 2 \frac{3}{2} = \frac{11}{2}$$

تدرب (١) :

اكتب في صورة عدد كسري ، ثم ضعه في أبسط صورة :

$$2 \frac{8}{9} = \frac{26}{9} \quad \text{ب}$$

$$4 \frac{6}{3} = \frac{14}{3} \quad \text{ا}$$

$$6 \frac{1}{8} = \frac{49}{8} \quad \text{ج}$$

$$17 \frac{3}{4} = \frac{71}{4} \quad \text{د}$$

$$3 \frac{3}{6} = \frac{7}{2} \quad \text{هـ}$$

يمكنك أن تحصل على صورة أخرى للكسر ، وذلك بإحدى الطريقتين :

• الطريقة الأولى :

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

• الطريقة الثانية :

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

لاحظ أن ،

عندما تضرب بسط ومقام الكسر في عدد غير الصفر تحصل على كسر آخر مكافئ له . وكذلك عند القسمة ، نقسم البسط والمقام على عدد غير الصفر في آن واحد لنحصل على كسر آخر مكافئ له .

تدرب (١) :

تدخر منال  $\frac{3}{9}$  من مصروفها الشهري لشراء هدية لوالديها . أكتب كسرين مكافئين يمثلان ما تدخره منال من مصروفها .

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

تبسيط الكسر

مثال (١) :

ضع الكسر  $\frac{12}{30}$  في أبسط صورة :

الحل :

قالت إسراء :

أوجد ع . م . أ للعديدين  
٦٠ ، ٢٤

$$3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$$

$$5 \times 3 \times 2 \times 2 = 60$$

$$12 = 3 \times 2 \times 2 = \text{ع . م . أ}$$

وبالتالي :

$$\frac{2}{5} = \frac{12 \div 24}{12 \div 60} = \frac{24}{60}$$

قالت لولوة :

$$\frac{12}{30} = \frac{2 \div 24}{2 \div 60}$$

الكسر  $\frac{12}{30}$  ليس في أبسط صورة

$$\frac{2}{5} = \frac{6 \div 12}{6 \div 30}$$

$$\frac{2}{5} \text{ في أبسط صورة هو } \frac{24}{60}$$



ملاحظة :

حصلنا على الكسر في أبسط صورة في خطوة واحدة عندما قسمنا كلا من البسط والمقام على العامل المشترك الأكبر ع . م . أ

هل يمكن أن يساوي كسر مركب عددًا كليًا؟ وضح إجابتك بمثال.

نعم مثال  $\frac{24}{6}$

كتابة عدد كسري في صورة كسر مركب

مثال (٢):

أكتب  $4\frac{3}{5}$  في صورة كسر مركب:

• الطريقة الثانية:

$$\frac{3 + (5 \times 4)}{5} = 4\frac{3}{5}$$

$$\frac{23}{5}$$

• الطريقة الأولى:

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

$$\frac{3}{5} + \frac{20}{5} =$$

$$\frac{23}{5}$$

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

تدرب (٢):

أكتب في صورة كسر مركب:

١  $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

ب  $\frac{26}{2} = 13\frac{1}{2}$

ج  $\frac{20}{5} = 4\frac{0}{5}$

د  $\frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$



### تدرّب (٣)

اكتب كلّ عدد كسري في صورة كسر مركّب ،

واكتب كلّ كسر مركّب في صورة عدد كسري .

١ تستهلك عملية غسل الأطباق في أحد المنازل

$$\frac{25}{3} \text{ لترًا من المياه } \frac{77}{3}$$

ب تناسب المياه بمعدّل  $\frac{7}{8}$  لترًا كلّ دقيقة  $\frac{31}{8}$

ج حوض أسماك يمتلئ بـ  $\frac{28}{5}$  لتر من المياه  $\frac{2}{5}$

### تمرّن

١ اكتب في صورة كسر مركّب :

$$\frac{1}{2} = 8 \frac{1}{2} \quad \frac{78}{9} = 7 \frac{5}{9} \quad \frac{1}{2} = 3 \frac{1}{3} \quad \frac{1}{2} = 3 \frac{1}{3}$$

$$\frac{32}{5} = 6 \frac{2}{5} \quad \frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5} \quad \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3} \quad \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3}$$

$$\frac{44}{9} = 4 \frac{8}{9} \quad \frac{71}{11} = 6 \frac{5}{11} \quad \frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8} \quad \frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8}$$

٢ اكتب في صورة عدد كسري :

$$\frac{1}{3} = \frac{10}{3} \quad \frac{1}{3} = \frac{10}{3} \quad \frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5} \quad \frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5}$$

$$\frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8} \quad \frac{13}{2} = 6 \frac{1}{2} \quad \frac{13}{2} = 6 \frac{1}{2} \quad \frac{13}{2} = 6 \frac{1}{2}$$

$$\frac{29}{3} = 9 \frac{2}{3} \quad \frac{39}{9} = 4 \frac{3}{9} \quad \frac{39}{9} = 4 \frac{3}{9} \quad \frac{39}{9} = 4 \frac{3}{9}$$

$$\frac{25}{11} = 2 \frac{3}{11} \quad \frac{18}{16} = 1 \frac{9}{8} \quad \frac{18}{16} = 1 \frac{9}{8} \quad \frac{18}{16} = 1 \frac{9}{8}$$

٤ ضع الكسور الاعتيادية التالية في أبسط صورة:

ج  $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

ب  $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$

أ  $\frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

د  $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

ح  $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

د  $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

ط  $\frac{3}{18} = \frac{1}{6}$

ز  $\frac{21}{35} = \frac{3}{5}$

ز  $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

ل  $\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$

ك  $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

ي  $\frac{11}{44} = \frac{1}{4}$



٥ زجاج النافذة الموضحة على شكل مربعات متطابقة بعضها أبيض، وبعضها الآخر ملون.

أكتب في صورة كسر اعتيادي ما يمثله عدد مربعات الزجاج الملون إلى العدد الكلي للمربعات الزجاجية، واكتب كسرًا مكافئًا له.

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

ب أكتب في صورة كسر اعتيادي ما يمثله عدد مربعات الزجاج الأبيض إلى العدد الكلي للمربعات الزجاجية، ثم ضعه في أبسط صورة.

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

# الكسور المركبة والأعداد الكسرية Improper Fractions and Mixed Numbers

٢-٧

سوف تتعلم : كيفية تحويل العدد الكسري إلى كسر مركب والعكس .

نشاط :

قام مجموعة من المتعلمين بإعداد تصاميم لأشكال هندسية ، وتم توزيع نماذج من مصورات تمثل مصلعات مختلفة على المتعلمين في مجموعات لتنفيذ التصاميم كالآتي :

المجموعة	التصميم المطلوب	الأجزاء المتاحة	الجزء الواحد	كسر مركب	عدد كسري
المجموعة الأولى			$\frac{1}{6}$	$\frac{7}{6}$	$1\frac{1}{6}$
المجموعة الثانية			$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{3}$	$1\frac{2}{3}$
المجموعة الثالثة			$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{4}$	$1\frac{1}{4}$

العبارات والمفردات :

كسر مركب  
Improper Fraction  
عدد كسري  
Mixed Number

نذكر أن :

- الكسر المركب هو كسر اعتيادي بسطه أكبر من مقامه أو يساويه  
(  $\frac{5}{4}$  كسر مركب )  
- العدد الكسري يتكون من عدد كلي غير صفري وكسر اعتيادي  
(  $3\frac{1}{4}$  عدد كسري )

أكمل الجدول وأجب عن الأسئلة التالية :

١ هل يمكن كتابة أي كسر مركب على صورة عدد كسري ؟

نعم

ب هل يمكن إعادة كتابة أي عدد كسري في صورة كسر مركب ؟ فسر إجابتك .

نعم مثال  $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$   
 $5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$