

# تبسيط الكسور



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

التاريخ :

اليوم :

المادة : رياضيات

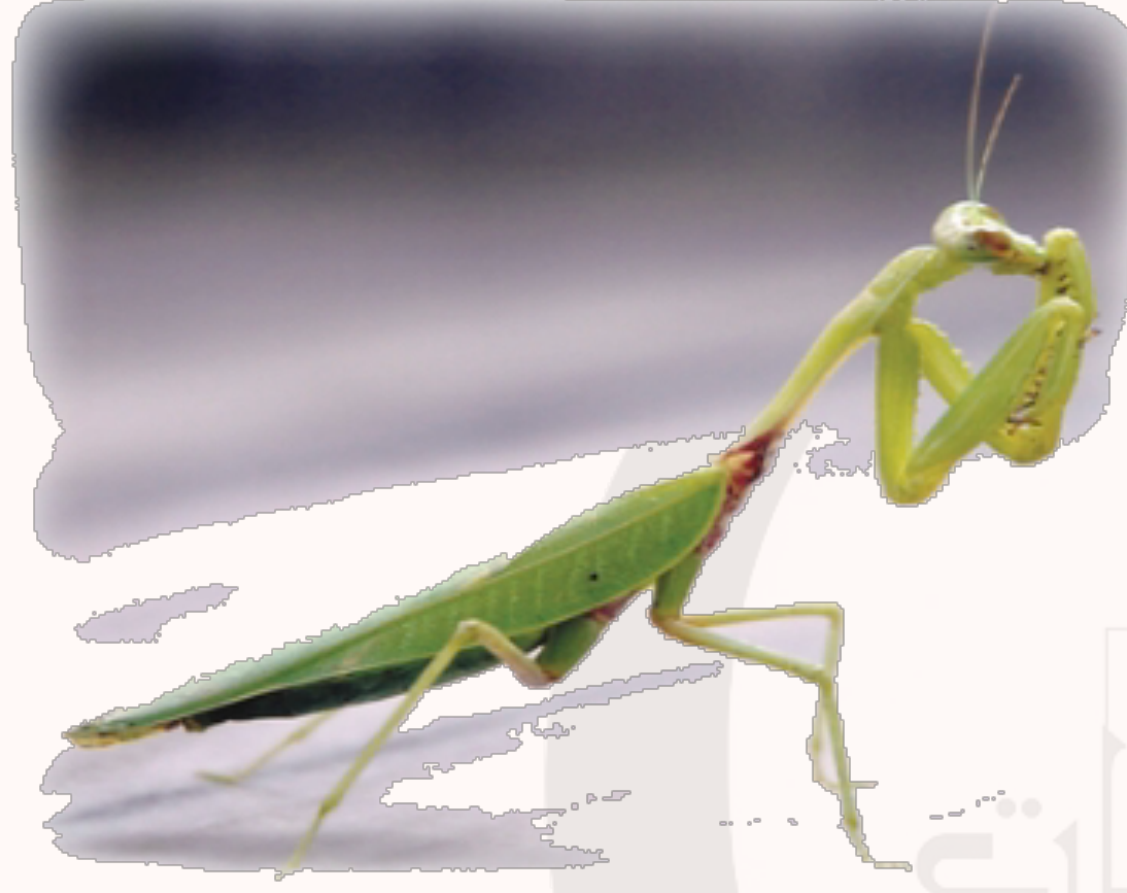
الحصة :

الموضوع : تبسيط الكسور

صفحة ١٣٧



## استعد



يبلغ طول حشرة السرعوف ١٢ سم،  
وطول الحشرة العصوية ٢٢ سم.  
إذن طول حشرة السرعوف تساوي  $\frac{١٢}{٢٢}$   
من طول الحشرة العصوية، فهل الكسر  
 $\frac{١٢}{٢٢}$  في أبسط صورة؟

## فكرة الدرس

أكتب كسرًا في أبسط صورة.

## المفردات

أبسط صورة

يكون الكسر في أبسط صورة عندما يكون القاسم المشترك الأكبر (ق. م. أ) للبسط والمقام هو العدد ١، وأبسط صورة للكسر هي واحدة من عدة كسور متكافئة.





**القياس:** ارجع إلى المعلومات أعلاه. ما الكسر الذي يمثل طول حشرة السرعوف إلى طول الحشرة العصوية؟ اكتب الكسر في أبسط صورة.

**الخطوة ١:** أوجد (ق.م.أ) للبسط والمقام.

قواسم العدد ١٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

قواسم العدد ٢٢: ١، ٢، ١١، ٢٢ (ق.م.أ) للعددين ١٢، ٢٢ هو ٢

**الخطوة ٢:** قسم البسط والمقام على (ق.م.أ) وتذكر أن قسمة البسط

والمقام على العدد نفسه تكافئ القسمة على العدد واحد، لذلك تتغير صورة الكسر، ولا تتغير قيمته.

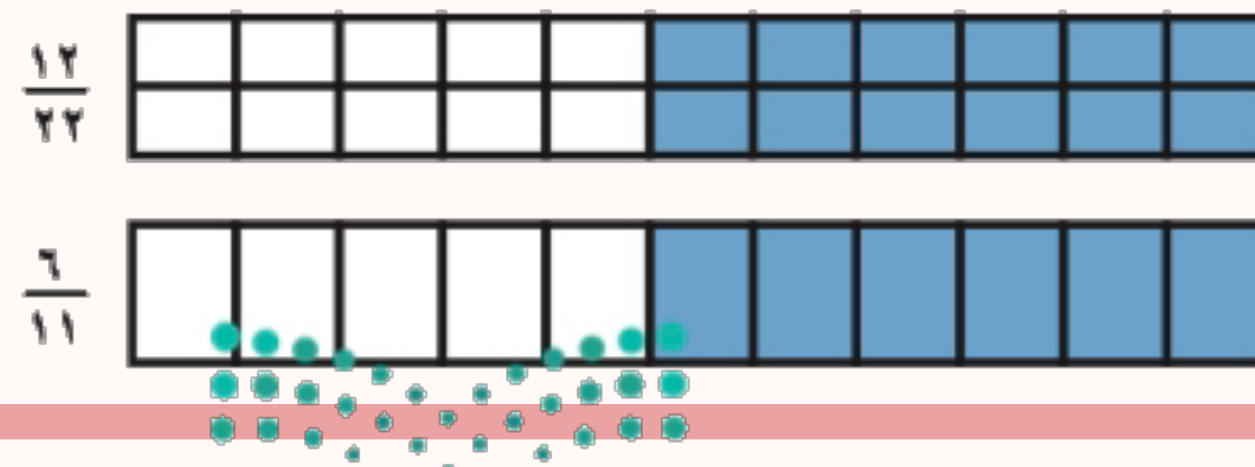
$$\frac{12}{22} = \frac{12 \div 2}{22 \div 2} = \frac{6}{11}$$

إذن عند كتابة الكسر في أبسط صورة يكون طول حشرة السرعوف يساوي

$\frac{6}{11}$  من طول الحشرة العصوية.

لاحظ من الشكل المجاور أن:

$$\frac{6}{11} = \frac{12}{22}$$



# رقم الصفحة ١٣٨

مثال أبسط صورة لكسر

٢ اكتب  $\frac{18}{30}$  في أبسط صورة.

**الطريقة ١:** القسمة على القواسم المشتركة

$$\begin{aligned} \frac{9}{15} &= \frac{2 \div 18}{2 \div 30} = \frac{18}{30} \\ \frac{3}{5} &= \frac{3 \div 9}{3 \div 15} = \frac{9}{15} \end{aligned}$$

قسّم ١٨، ٣٠ على القاسم المشترك ٢  
قسّم ٩، ١٥ على القاسم المشترك ٣  
العددان ٥، ٣ ليس لهما قواسم مشتركة غير العدد ١؛ لذلك نتوقف عن القسمة.

**الطريقة ٢:** القسمة على (أ.م.أ)

قواسم العدد ١٨: ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨

قواسم العدد ٣٠: ١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠

إذن (أ.م.أ) للعددين ١٨، ٣٠ هو ٦

$$\frac{3}{5} = \frac{6 \div 18}{6 \div 30} = \frac{18}{30}$$

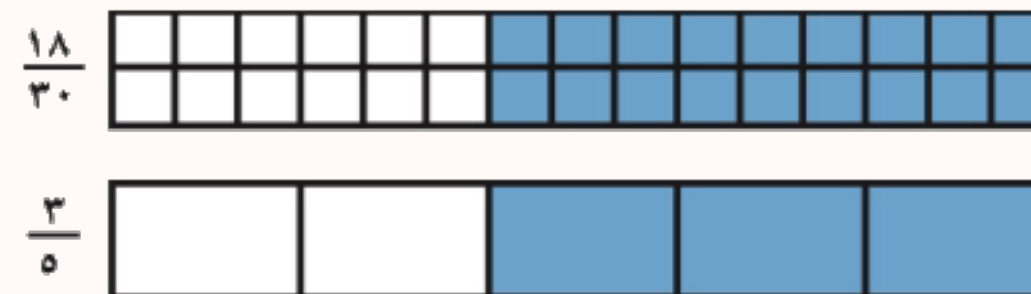
قسّم ١٨، ٣٠ على (أ.م.أ) لهما وهو العدد ٦

لاحظ أن أبسط صورة للكسر  $\frac{18}{30}$  هي  $\frac{3}{5}$ ، سواء استعملنا الطريقة الأولى أم الثانية.

**تحقق:** لاحظ من

الشكل المجاور أن:

$$\checkmark \frac{3}{5} = \frac{18}{30}$$





اكتب كل كسر ممّا يأتي في أبسط صورة، وإذا كان الكسر في أبسط صورة، فاكتب: «الكسر في أبسط صورة»:

٤  $\frac{8}{9}$

٣  $\frac{8}{24}$

٢  $\frac{2}{12}$

١  $\frac{4}{6}$

٥ اكتب الكسر العشري ٨, ٠ على صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة.

٧ اشرح بجملتين على الأقل كيفية كتابة كسر في أبسط صورة.

تحدّث

٦ اشترى إبراهيم ٢٤ كعكة، منها ١٠ بطعم الشوكولاتة. فما الكسر الذي يمثل كعكات الشوكولاتة؟ اكتبه في أبسط صورة.



وزارة



مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

# رقم الصفحة ١٣٩

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة، وإذا كان الكسر في أبسط صورة، فاكتب.

الكسر العشري في أبسط صورة: المثالان ١، ٢

$$\frac{4}{16}$$

١١

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

١٠

$$\frac{3}{18}$$

٩

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

٨

$$\frac{4}{11}$$

١٥

$$\frac{21}{30}$$

١٤

$$\frac{6}{25}$$

١٣

$$\frac{12}{24}$$

١٢

$$\frac{3}{13}$$

١٩

$$\frac{36}{48}$$

١٨

$$\frac{18}{45}$$

١٧

$$\frac{25}{30}$$

١٦



## رقم الصفحة ١٣٩

اكتب كل كسر عشري فيما يأتي في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة:

٢٠ ٠,٦      ٢١ ٠,٤٥      ٢٢ ٠,١٢٥      ٢٣ ٠,٠٠٩

٢٤ سلة فيها: ١٠ برتقالات، ١٢ تفاحة، ١٨ حبة **القياس:** طول أمل متر ونصف، وطول  
خوخ. ما الكسر الذي يمثل عدد البرتقالات  
أخيها فايز ١٢٠ سنتيمترًا. ما الكسر الذي  
يمثل طول فايز إلى طول أمل؟  
في السلة؟ اكتبه في أبسط صورة.



## ملف البيانات

يقع برج المملكة في مدينة الرياض، ويرتفع ٣٠٦ م عن سطح الأرض،  
وبالقرب منه عمارة ارتفاعها ١٨ م.

٢٦ ما الكسر الدالُّ على ارتفاع العمارة إلى ارتفاع البرج؟  
اكتبه في أبسط صورة.

## ملف البيانات

يقع برج المملكة في مدينة الرياض، ويرتفع ٣٠٦ م عن سطح الأرض،  
وبالقرب منه عمارة ارتفاعها ١٨ م.

٢٦ ما الكسر الدالُّ على ارتفاع العمارة إلى ارتفاع البرج؟  
اكتبه في أبسط صورة.

٢٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة من واقع الحياة تستعمل فيها الكسر  $\frac{14}{18}$ ، ثم اكتب الكسر في أبسط صورة.

٢٨ **اكتشف المختلف:** حدّد الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، وبرّر إجابتك.

|                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $\frac{7}{24}$ | $\frac{5}{25}$ | $\frac{4}{16}$ | $\frac{3}{12}$ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|

٢٩ **اكتب** كيف تكتب الكسر  $\frac{24}{36}$  في أبسط صورة؟

الواجب

سؤال : .....

رقم الصفحة : .....

