

الفصل الثامن: القواسم والمضاعفات

٤-٨ تبسيط الكسور





جدول التعلم

ماذا تعلمت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف

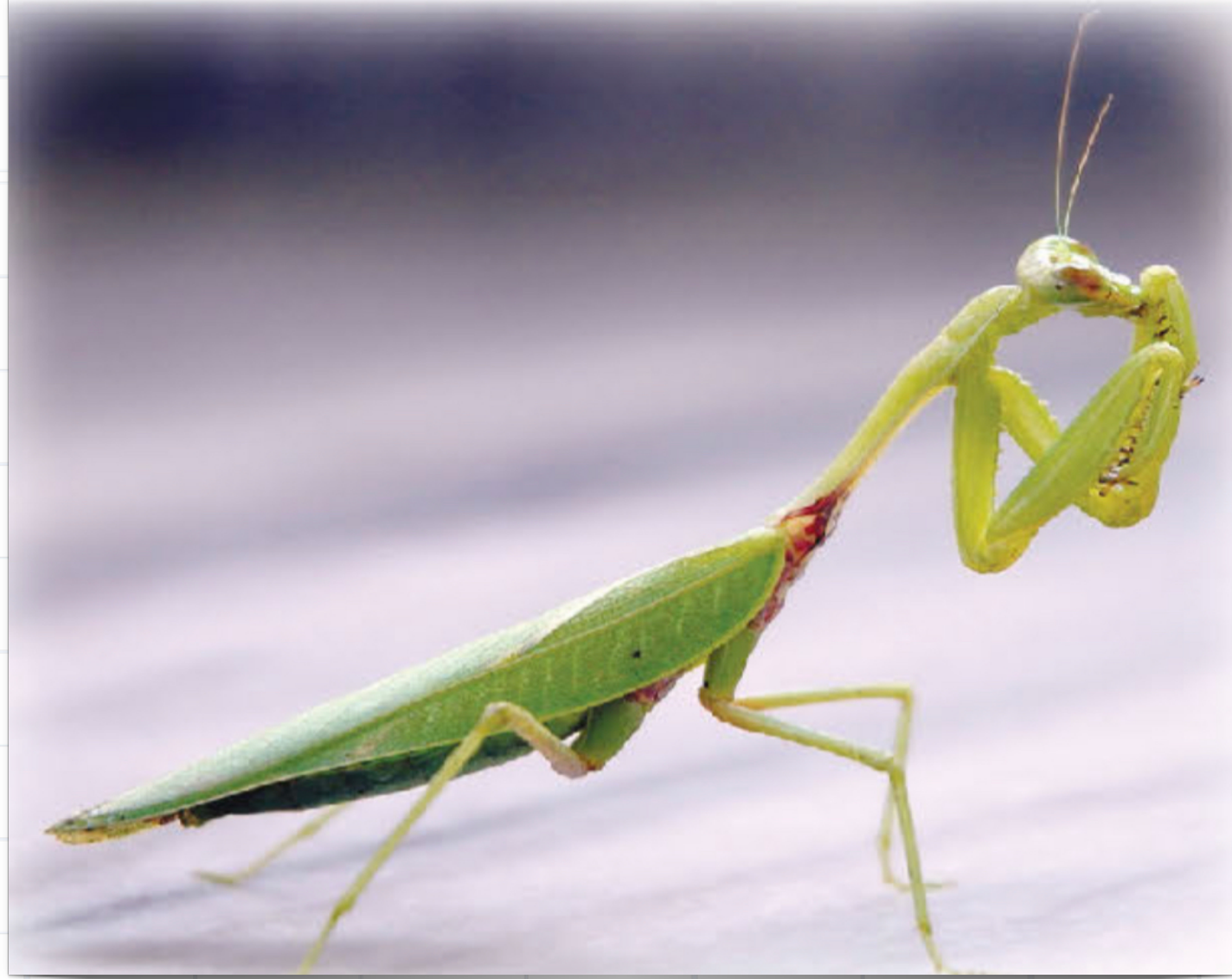
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَكْتَبُ كَسْرًا فِي أَبْسَطِ
صُورَةٍ.

الْمُفْرَدَاتُ

أَبْسَطُ صُورَةٍ

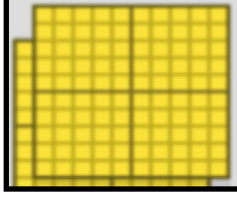
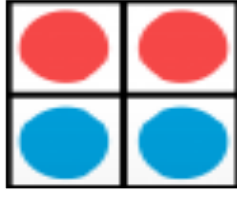
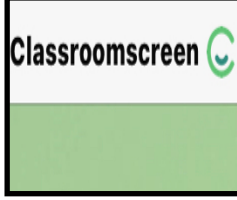
استعد



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؟

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

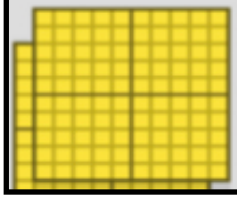
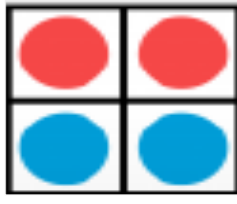
أدوات



المفردات

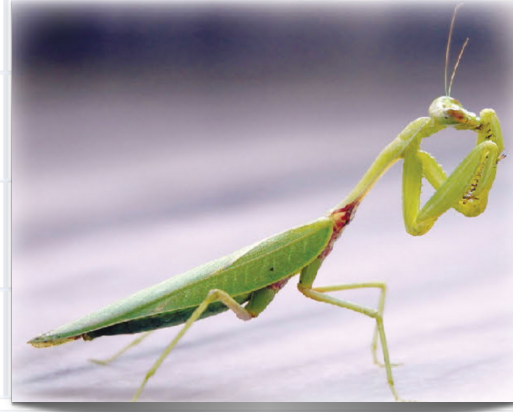
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

أدوات



يكونُ الكسرُ في أبسط صورةٍ عندما يكونُ القاسمُ المشتركُ الأكبرُ (ق.م.أ) للبسطِ والمقامِ هو العددُ ١، وأبسطُ صورةٍ للكسرِ هي واحدةٌ منُ عدَّةِ كسورٍ متكافئةٍ.

مثال من واقع الحياة



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؟

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

تبسيط الكسور

١ 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

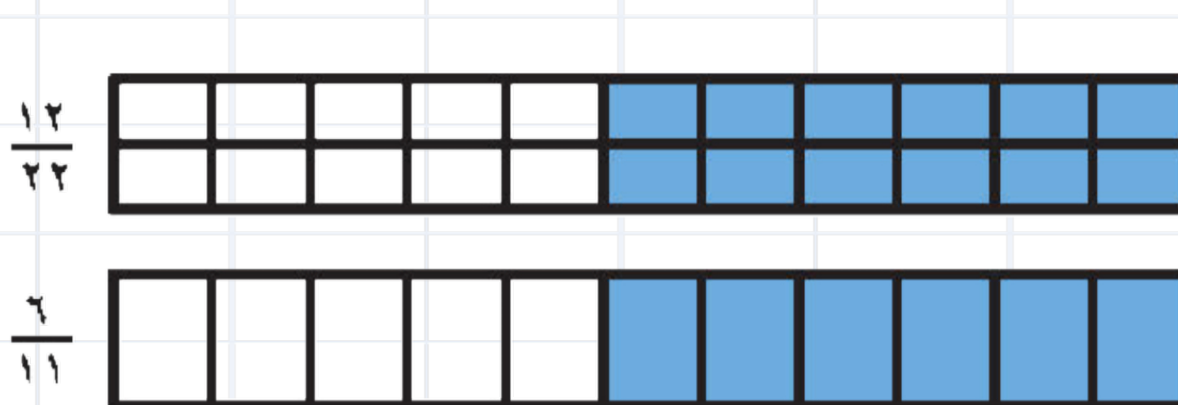
الخطوة ٢ : قسم البسط والمقام على (ق.م.أ) وتذكر أن قسمة البسط

والمقام على العدد نفسه تكافئ القسمة على العدد واحد،

لذلك تتغير صورة الكسر، ولا تتغير قيمته.

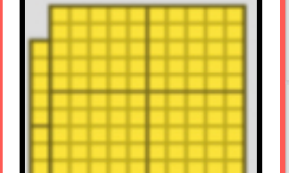
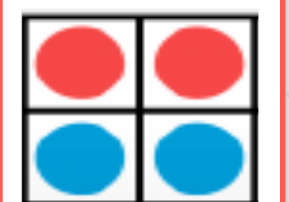
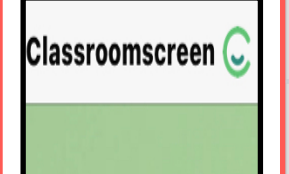
$$\frac{١٢}{٢٢} = \frac{١٢ \div ٢}{٢٢ \div ٢} = \frac{٦}{١١} \text{ (ق.م.أ) للعددين ١٢، ٢٢ هو ٢}$$

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



$$\frac{٦}{١١} = \frac{١٢}{٢٢}$$

أدوات



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

الطريقة ١: القسمة على القواسم المشتركة

$$\frac{9}{15} = \frac{2 \div 18}{2 \div 30} = \frac{18}{30}$$

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

قسّم ١٨، ٣٠ على القاسم المشترك ٢

قسّم ٩، ١٥ على القاسم المشترك ٣

العددان ٣، ٥ ليس لهما قواسم مشتركة غير العدد ١؛ لذلك نتوقف عن القسمة.

الطريقة ٢: القسمة على (ق.م.أ)

قواسم العدد ١٨: ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨

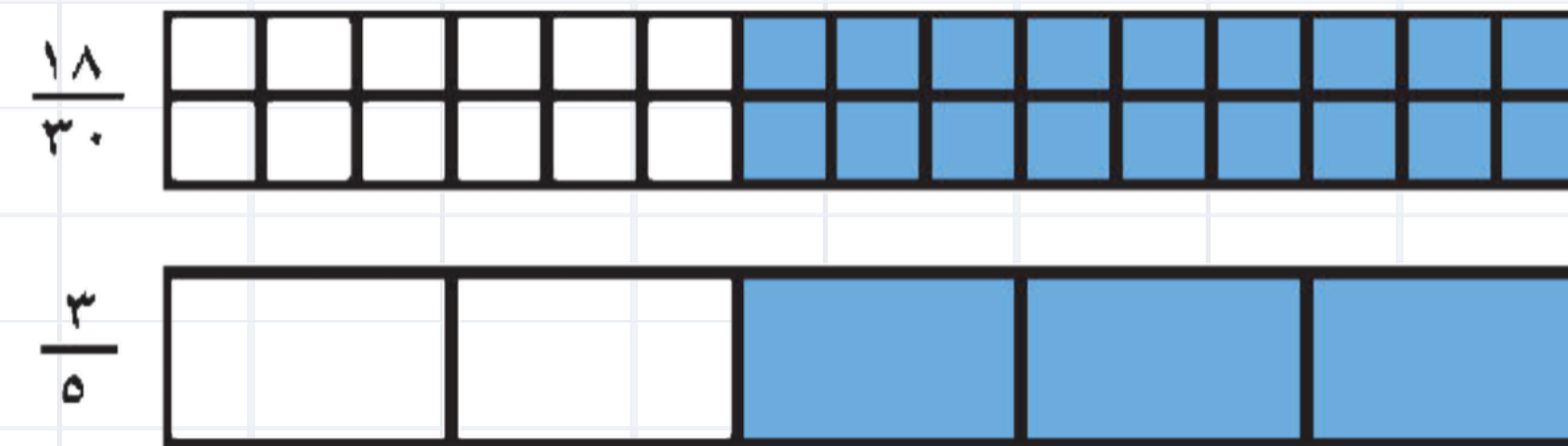
قواسم العدد ٣٠: ١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠

إذن (ق.م.أ) للعددين ١٨، ٣٠ هو ٦

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

قسّم ١٨، ٣٠ على (ق.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:

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

تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة، وإذا كان الكسر في أبسط صورة، فاكتب: «الكسر في أبسط صورة»:
المثالان ١، ٢

$$\frac{8}{9} \quad 4$$

$$\frac{8}{24} \quad 3$$

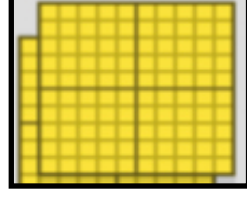
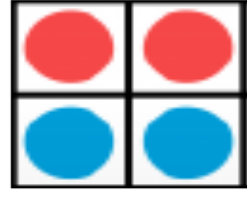
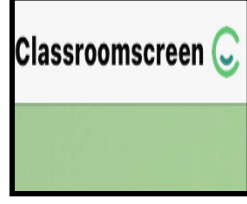
$$\frac{2}{12} \quad 2$$

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



« الحل »

أدوات



تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

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

$$\frac{2}{12} \quad \text{①} \quad \frac{2}{12} \div \frac{2}{2} = \frac{2}{2} = \frac{1}{6}$$

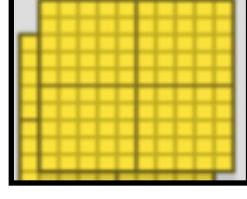
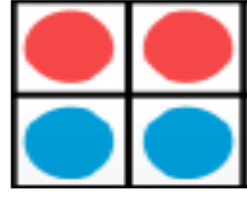
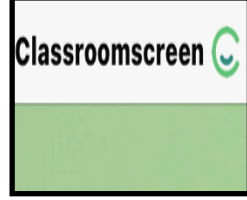
$$\frac{4}{6} \quad \text{②} \quad \frac{4}{6} \div \frac{2}{2} = \frac{2}{3}$$

في أبسط صورة

$$\frac{8}{9} \quad \text{③}$$

$$\frac{8}{24} \quad \text{④} \quad \frac{8}{24} \div \frac{8}{8} = \frac{1}{3}$$

أدوات



تأكد

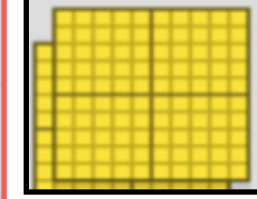
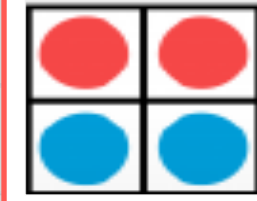
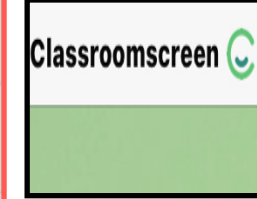
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

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



الحل

أدوات



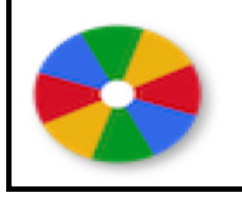
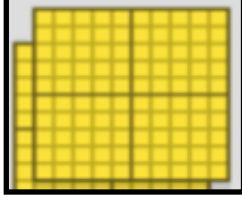
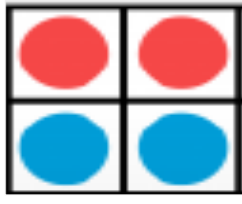
تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

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

$$٨, ٠ = \frac{٨}{١٠} \div \frac{٢}{٢} = \frac{٤}{٥}$$

أدوات



تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

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



الحل

الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

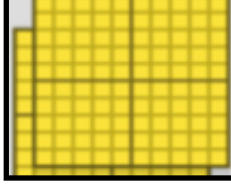
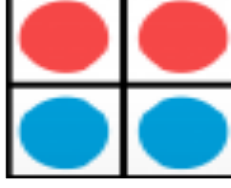
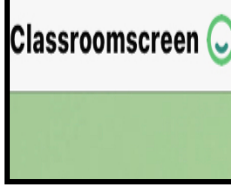
التدريس

المفردات

فكرة الدرس

التركيز

أدوات



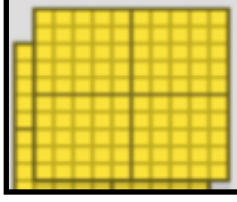
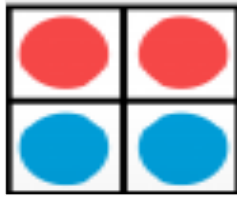
تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

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

$$\frac{10}{24} \div \frac{2}{2} = \frac{5}{12}$$

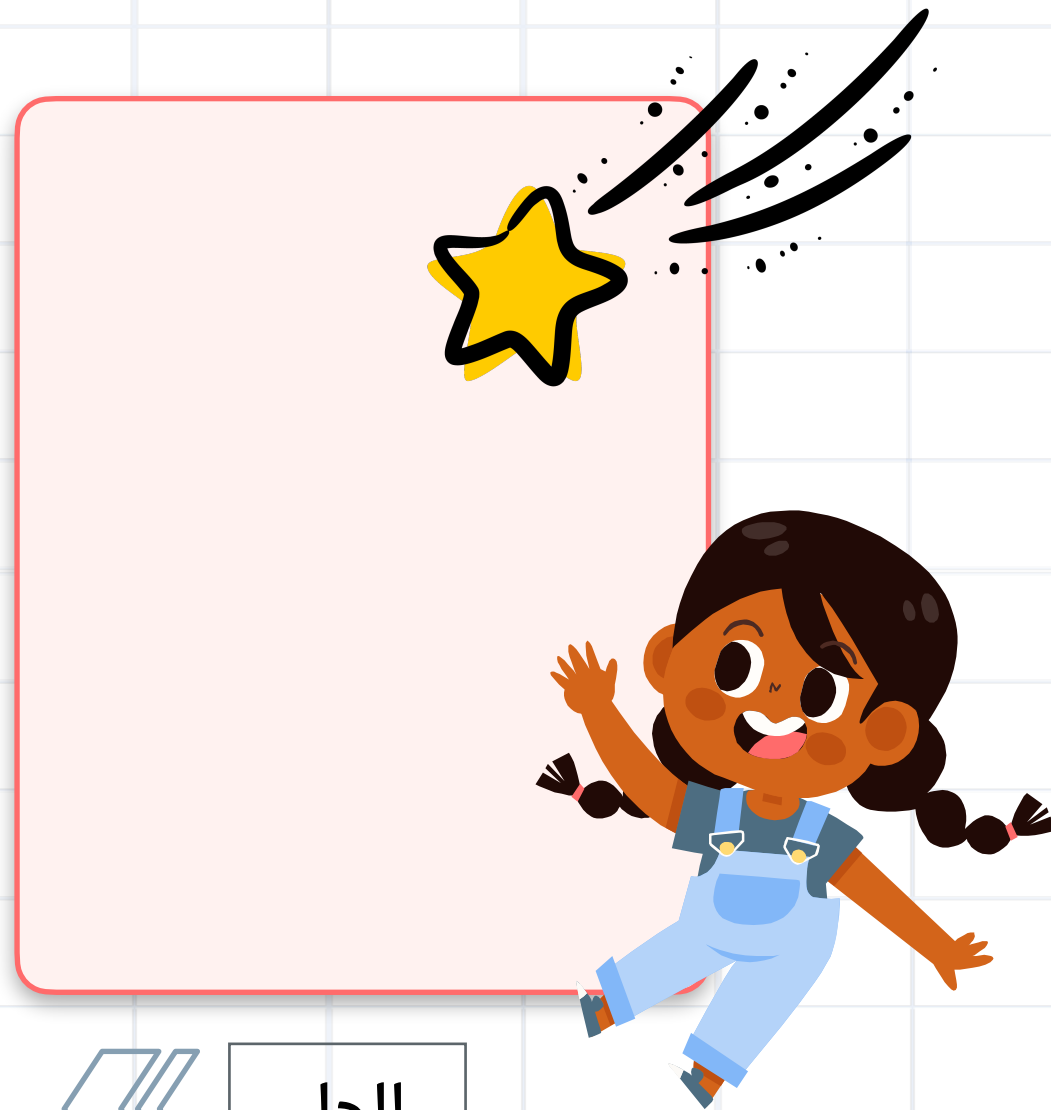
أدوات



مسائل مهارات تفكير عليا

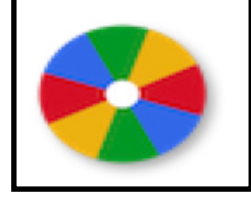
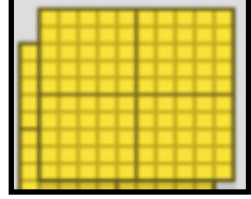
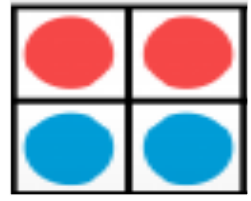
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

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



« الحل

أدوات



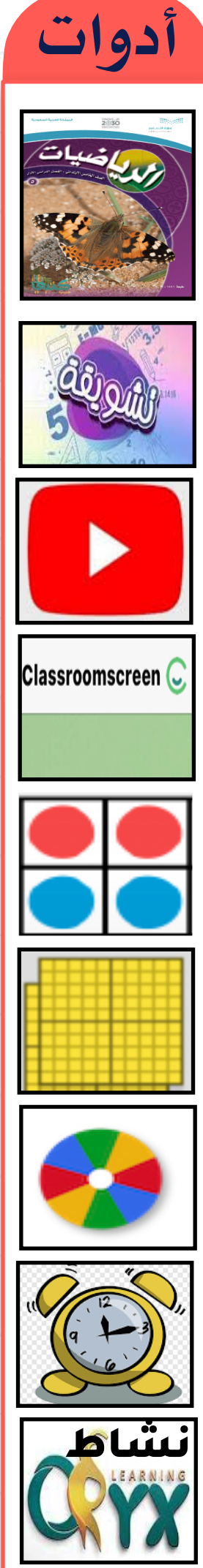
مسائل مهارات تفكير عليا

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			تبسيط الكسور

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

أجاب طالب في اختبار الرياضيات على ١٤ سؤالاً من ١٨ سؤال.
ما الكسر الذي يمثل ما أكمله الطالب في اختبار الرياضيات؟

$$\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$$



مسائل مهارات تفكير عليا

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

$$\frac{6}{24}$$

$$\frac{5}{25}$$

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

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



الحل

الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

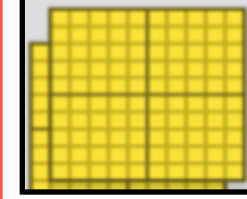
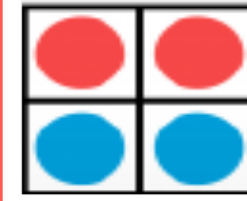
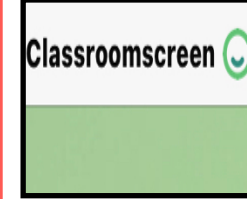
التدريس

المفردات

فكرة الدرس

التركيز

أدوات



مسائل مهارات تفكير عليا

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

$$\frac{6}{24}$$

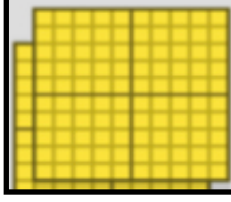
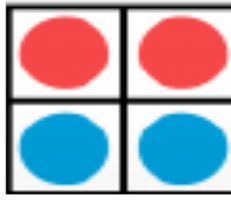
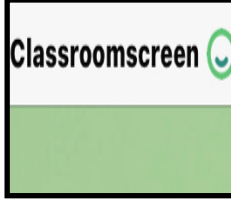
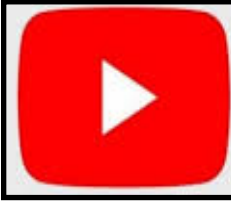
$$\frac{5}{25}$$

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

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

$\frac{5}{25}$ ، هو الكسر الوحيد الذي يساوي $\frac{1}{5}$. عندما يُكتب في أبسط صورة، والكسور الأخرى تساوي $\frac{1}{4}$.

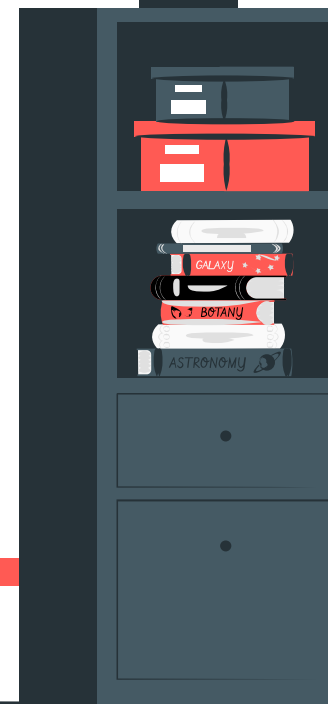
أدوات



تقويم ختامي



LIVEWORKSHEETS



س١ اكتب كلا من الكسرين الآتيين في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة

١٠	$\frac{4}{16}$						
أ	$\frac{2}{8}$	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{1}{8}$	د	الكسري أبسط صورة

٢٠	$\frac{6}{26}$						
أ	$\frac{3}{13}$	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{6}{13}$	د	الكسري أبسط صورة

س٢ حل المسألة

قدم عامل في حديقة الحيوانات طعاما لـ ٩ زرافات من مجموع ٢٤ زرافة في الحديقة ، وقدم عامل آخر الطعام لـ ٦ قرود من مجموع ١٦ قردا ، فهل الكسران اللذان يمثلان الحيوانات التي أطعمها كل منهما متكافئان ؟ فسر إجابتك .

@moth_vip



جدول التعلم

ماذا تعلمت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف

الواجب

السؤال

٢٤ ٢٠ ١٣

صفحة

١٣٩



خَتَاماً

إن لم تُقدِّم وقتك الثمين وجُهدك وتعبك لأجل
هدف عظيم تسعى له فلن تصل إليه.

