



قسمة الكسور



 @hnoood_2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم :

التاريخ :

المادة : رياضيات

الوحدة :

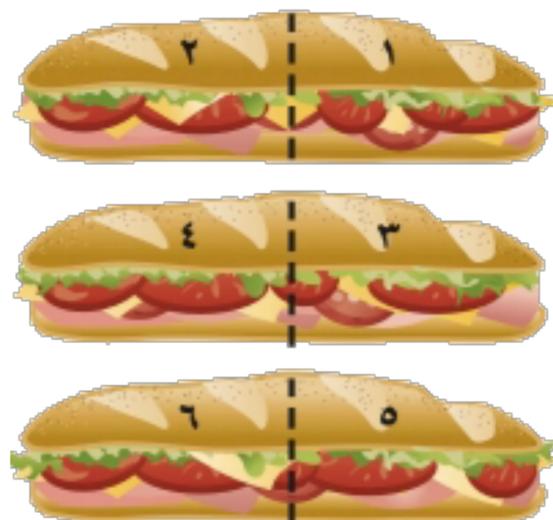
الموضوع : قسمة الكسور

صفحة ١٢٢



@hnoood_2014

نشاط



أعدت ندى ثلاث شطائر كبيرة. وكان تقديرها أن $\frac{1}{3}$ شطيرة من هذا النوع تكفي شخصًا واحدًا.

١ كم $\frac{1}{3}$ شطيرة يوجد؟

٢ النموذج المجاور يوضح $3 \div \frac{1}{3}$ ، فما ناتج $3 \div \frac{1}{6}$ ؟

ارسم نموذجًا لإيجاد ناتج كل مما يأتي:

٣ $\frac{1}{4} \div 3$

٤ $\frac{1}{6} \div 2$

٥ $\frac{1}{4} \div 4$

فكرة الدرس:

أقسم كسرًا على كسر آخر.

المفردات

المقلوب





رقم الصفحة ١٢٢

القسمة على $\frac{1}{3}$ تعطي نتيجة الضرب في ٣ نفسها. فالعددان $\frac{1}{3}$ و ٣ بينهما علاقة خاصة؛ إذ إن ناتج ضربيهما يساوي ١، وأي عددين ناتج ضربيهما ١، يكون كل منهما **مقلوبًا** للآخر.

$$6 = 2 \times 3$$

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

النتيجة نفسها



مثال

إيجاد المقلوب

أوجد مقلوب العدد 5

بما أن $5 \times \frac{1}{5} = 1$ ،
إذن مقلوب الـ 5 هو $\frac{1}{5}$

تحقق من فهمك:

أوجد مقلوب كل عدد مما يأتي:

(أ) 11

(ب) $\frac{3}{5}$

(ج) $\frac{1}{2}$

رقم الصفحة ١٢٢

أوجد مقلوب $\frac{2}{3}$.

بما أن $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$ ،
فيكون مقلوب الـ $\frac{2}{3}$ هو $\frac{3}{2}$





R+

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٢

يمكنك استعمال مقلوب العدد في قسمة الكسور.

مفهوم أساسي

قسمة الكسور

التعبير اللفظي: عند القسمة على كسر، اضرب في مقلوبه.

الجبر

الأعداد

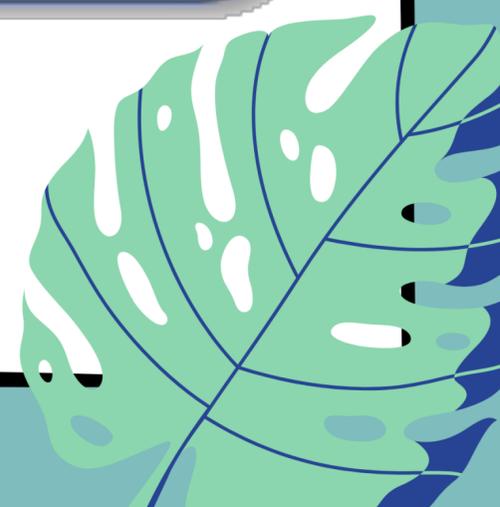
أمثلة

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

حيث ب، ج، د، صفرًا



@hnoood_2014





R+

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٣

القسمة على كسر اعتيادي

مثالان

٣

أوجد ناتج: $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$

اضرب في المقلوب، وهو $\frac{4}{3}$

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

اقسم كلاً من ٤ و ٨ على (ق.م.أ) لهما وهو ٤

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

اضرب البسطين
اضرب المقامين

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

٤

أوجد ناتج: $\frac{1}{2} \div 3$

اضرب في مقلوب $\frac{1}{3}$

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

اكتب الناتج في أبسط صورة

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

إرشادات للدراسة:
الحساب الذهني:
لإيجاد مقلوب كسر، أبتدل
موضعي بسط الكسر ومقامه.
أما العدد الكلي فمقامه ١



@hnoood_2014





R+

مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٣

تَحَقَّقْ مِنْ فَهْمِكَ:



أوجد ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي، ثمَّ اكتبه في أبسط صورة:

(و) $\frac{3}{4} \div 4$

(هـ) $\frac{2}{3} \div \frac{3}{8}$

(د) $\frac{3}{8} \div \frac{1}{4}$



@hnoood_2014



R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٣

القسمة على عدد كلي

مثال من واقع الحياة

كشافة: يوزع ٦ من أعضاء المعسكر الكشفي لخدمة الحجاج في مكة المكرمة $\frac{3}{4}$ اليوم بينهم بالتساوي لخدمة الحجاج. أوجد الكسر الدال على جزء اليوم الذي يقضيه كل عضو منهم.

قسّم $\frac{3}{4}$ إلى ٦ أجزاء متساوية.

$$\frac{3}{4} \div 6 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{6} \quad \text{اضرب في المقلوب}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{1}{6} \quad \text{اقسم كلا من ٦ و ٣ على (ق.م.أ) لهما وهو ٣}$$

$$= \frac{1}{8} \quad \text{اكتب الناتج في أبسط صورة.}$$

إذن يقضي كل عضو $\frac{1}{8}$ اليوم في خدمة الحجاج



الربط بالحياة

تأسست جمعية الكشافة في المملكة العربية السعودية عام ١٣٨١هـ وتقوم بأدوار كبيرة في خدمة ضيوف الرحمن في أثناء موسم الحج.



@hnoood_2014



R⁺

مجموعة رفته الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٣

تَحَقَّقْ مِنْ فَهْمِكَ:



٧ القياس: قُسمت $\frac{2}{3}$ قطعة أرضٍ زراعيّةٍ ٤ قطعٍ متساوية المساحة، أوجد الكسر الذي يدلُّ على كلِّ قطعةٍ منها.

الرياضيات
فن وإبداع



@hnoood_2014





R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٤

تأكّد



أوجد مقلوب كلِّ ممَّا يأتي:

٤ 

$\frac{2}{5}$ 

$\frac{1}{7}$ 

$\frac{2}{3}$ 

أوجد ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي، ثمَّ اكتبه في أبسط صورة:

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

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

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

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

$2 \div \frac{4}{5}$ 

$\frac{2}{7} \div 5$ 





R+

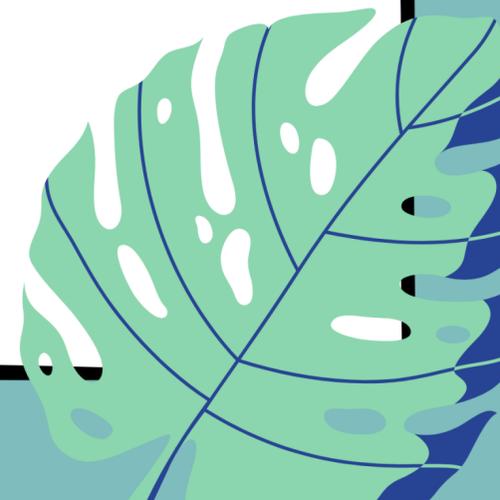
مجموعة رافة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٤

١١ **خيول**: يحتاج الحصان البالغ إلى $\frac{2}{5}$ حزمة قش في المتوسط طعامًا يوميًا. فإذا كان في الإسطبل ٤٤ حزمة قش. فما عدد الأحصنة التي يمكن إطعامها في يوم واحد باستعمال تلك الحزم؟



@hnoood_2014





R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٤

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد مقلوب كلِّ ممّا يأتي:

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

١٤

$$1$$

١٧

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

١٣

$$8$$

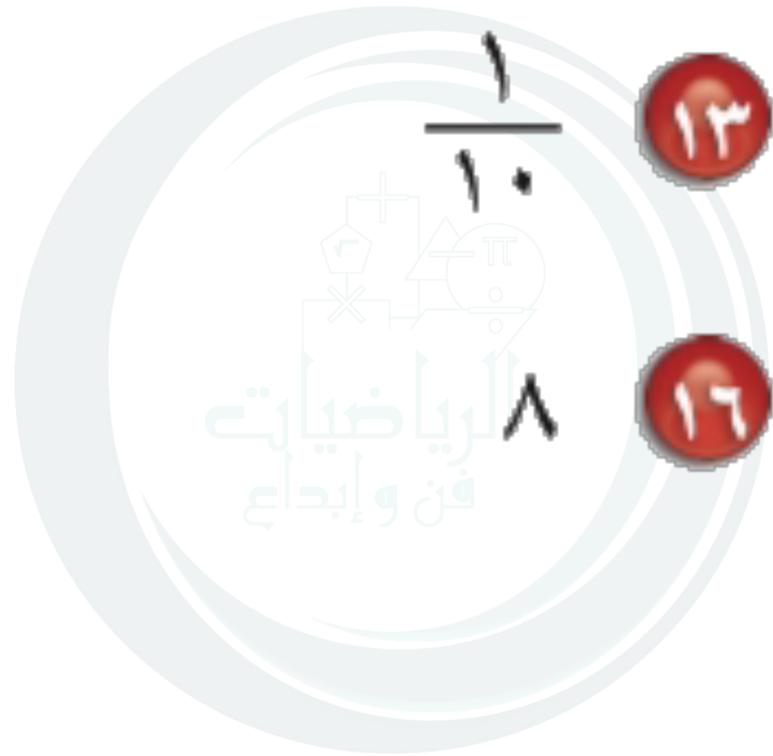
١٦

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

١٢

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

١٥



@hnoood_2014





R+

مجموعة رفته الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٤

أوجد ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي، ثمَّ اكتبه في أبسط صورة:

$$\frac{9}{10} \div \frac{3}{4} \quad 21$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} \quad 20$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{2} \quad 19$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} \quad 18$$

$$\frac{4}{7} \div 8 \quad 25$$

$$\frac{6}{4} \div 5 \quad 24$$

$$\frac{6}{5} \div 2 \quad 23$$

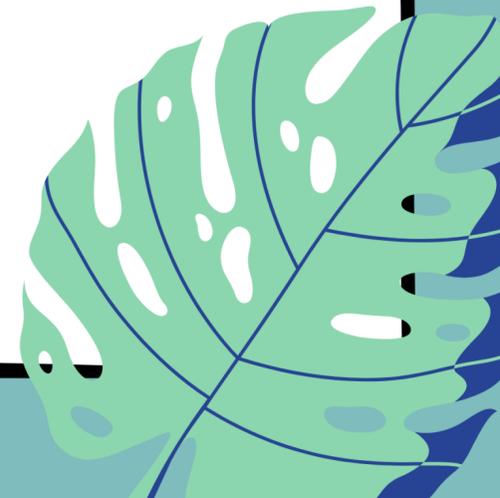
$$\frac{3}{4} \div 3 \quad 22$$

$$4 \div \frac{8}{9} \quad 29$$

$$2 \div \frac{5}{8} \quad 28$$

$$5 \div \frac{5}{6} \quad 27$$

$$6 \div \frac{6}{5} \quad 26$$



رقم الصفحة ١٢٤

R⁺

مجموعة رتبة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

٣٠ **طعام:** قسّمت هُدَى $\frac{3}{4}$ حبة أناناسٍ إلى ٦ شرائحٍ متساويةٍ. فما الكسرُ الدالُّ على الشريحة الواحدة؟

٣١ **القياس:** قسّم نجارٌ لوحًا من الخشبِ طوله $\frac{8}{9}$ م إلى ثلاثة أقسامٍ متساويةٍ لعمل رفوفٍ خزانةٍ. فما الكسرُ الدالُّ على طولِ كلِّ رفٍّ؟





R+

مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٤

٣٢ تنظيم: يوزعُ حامدُ $\frac{3}{8}$ يومه بالتساوي على أنواع الأنشطة الآتية: دينية، رياضية، زيارات، تسوق. فما الكسرُ من اليوم الذي يخصصه حامدُ لكل نوعٍ من هذه الأنشطة؟

٣٣ القياس: يُرادُ قصُّ خيطٍ طوله $\frac{4}{5}$ م إلى قطعٍ متساويةٍ طولُ كلِّ منها $\frac{1}{25}$ م، فما عددُ هذه القطعِ؟





R+

مجموعة رفته الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٢٥

التربية الفنية: استعمل المعطيات الآتية لحلّ السؤالين ٣٤، ٣٥:

لكتابة الاسم والرقم على قميص رياضية نحتاج إلى $\frac{3}{8}$ علبة صغيرة من الصبغ. والجدول أدناه يوضح عدد علب الصبغ المتوافرة في غرفة التربية الفنية من كل لون:



اللون	عدد العلب
الأحمر	١٢
البرتقالي	$\frac{3}{4}$
الأصفر	٢
الأخضر	$2\frac{5}{6}$
الأزرق	٨
البنفسجي	$5\frac{1}{2}$
الأسود	٦

٣٤ ما عدد القمصان التي يمكن استعمال اللون البرتقالي فقط في الكتابة عليها؟

٣٥ إذا كان لدى معلم التربية الفنية أربعة صفوف، ويريد أن يستعمل في كل صف الكمية نفسها من الصبغة الحمراء، فما عدد القمصان التي يمكن الكتابة عليها في كل صف باستعمال الصبغة الحمراء فقط؟

٣٦ **بيانات:** استعمل بيانات من البيئة المحلية لكتابة مسألة من واقع الحياة يحتاج حلها إلى قسمة الكسور.



@hnoood_2014



رقم الصفحة ١٢٥

٣٧ مسألة مفتوحة: أوجد كسرين ناتج قسمتهما $\frac{5}{6}$

٣٨ اكتشف الخطأ: أوجد كل من أحمد وريان ناتج $\frac{8}{9} \div 4$ فأيهما كانت إجابتُهُ صحيحة؟ وضح إجابتك.

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

$$\frac{36}{9} = \frac{36}{9} =$$



ريان

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

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{36} =$$



أحمد

تحد: اكتب العبارة في كل من السؤالين ٣٩، ٤٠ في أبسط صورة، ثم اكتب جملة أو جملتين لوصف كل نتيجة:

$$\frac{40}{1} \div \frac{1}{9}$$

$$\frac{39}{1} \div \frac{1}{9}$$

٤١ **الكتب** مسألتين من واقع الحياة، تستعمل فيهما الكسر $\frac{1}{3}$ والعدد ٣، على أن تتضمن الأولى عملية ضرب، والثانية عملية قسمة.

مناقشة



الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :



@hnoood_2014