

حلّ النتائج:

املأ الفراغات الآتية مستعملًا (<، >، =)؛ لتحصل على عباراتٍ صحيحة، ثم أعط مثالاً يعرّزُ إجابتك:

- عندما يتساوى المقسوم والمقسوم عليه، فإنّ ناتج القسمة ١
- عندما يكون المقسوم أكبر من المقسوم عليه، فإنّ ناتج القسمة ١
- عندما يكون المقسوم أصغر من المقسوم عليه، فإنّ ناتج القسمة ١
- خُمن:** تعلم أنّ عملية الضرب إبدالية؛ لأنّ ناتج ٤×٣ يساوي ناتج ٣×٤ ، فهل عملية القسمة إبدالية أيضًا؟ أعط أمثلة توضّح إجابتك.

١) فإن ناتج القسمة يساوي ١ مثال $١ = \frac{٢}{٢}$

١) فإن ناتج القسمة أكبر من ١ مثال $١ < ٢ = \frac{٤}{٢}$

١) فإن ناتج القسمة أصغر من ١ مثال $١ > \frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤}$

٤) خطأ لان $١٠ \div ٥ = ٢$ ولكن $١٠ \div ٢ = ٥$

قسمة الكسور

٩ - ٦

تحقق من فهمك:

أوجد مقلوب كل عددٍ ممّا يأتي:

- (أ) $\frac{١}{١١}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (ج) $\frac{١}{٣}$

(أ) $\frac{١}{١١}$

(ب) $\frac{٥}{٣}$

(ج) $\frac{٣}{١}$

تحقق من فهمك:

أوجد ناتج القسمة في كل ممّا يأتي، ثم اكتبه في أبسط صورة:

- (أ) $\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{٣}{٨} \div \frac{٢}{٣}$ (ج) $\frac{٣}{٨} \div \frac{١}{٤}$

(د) $\frac{٢}{٣} = \frac{٨}{٣} \times \frac{١}{٤} = \frac{٢}{٨} \div \frac{١}{٤}$

(هـ) $\frac{٧}{٩} = \frac{١٦}{٩} = \frac{٨}{٣} \times \frac{٢}{٣} = \frac{٣}{٨} \div \frac{٢}{٣}$

(و) $\frac{١}{٣} = \frac{١٦}{٣} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٤}{١} = \frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٤}$

تحقق من فهمك:

(٦) القياس: قُسمت $\frac{٢}{٣}$ قطعة أرض زراعية ٤ قطع متساوية المساحة، أوجد الكسر الذي يدلّ على كل قطعة منها.

$$\frac{٢}{٣} \div ٤ = \frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٤} = \frac{٢}{١٢} = \frac{١}{٦}$$

تأكّد

المثالان ٢، ١ أوجد مقلوب كل ممّا يأتي:

- (١) $\frac{٢}{٣}$ (٢) $\frac{١}{٧}$ (٣) $\frac{٢}{٥}$ (٤) $\frac{٤}{٤}$

(١) $\frac{٣}{٢}$

(٢) $\frac{٧}{١}$

(٣) $\frac{٥}{٢}$

(٤) $\frac{١}{٤}$

أوجد ناتج القسمة في كل ممّا يأتي، ثم اكتبه في أبسط صورة:

- (٥) $\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤}$ (٦) $\frac{١}{٣} \div \frac{٥}{٦}$ (٧) $\frac{١}{٢} \div ٢$

$$\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤} = \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{١} = \frac{٤}{٢} = ٢$$

$$\frac{١}{٣} \div \frac{٥}{٦} = \frac{١}{٣} \times \frac{٦}{٥} = \frac{٦}{١٥} = \frac{٢}{٥}$$

$$\frac{١}{٢} \div ٢ = \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٤}$$

- (٨) $\frac{٢}{٧} \div ٥$ (٩) $٢ \div \frac{٤}{٥}$ (١٠) $٣ \div \frac{٥}{٦}$

$$\frac{٢}{٧} \div ٥ = \frac{٢}{٧} \times \frac{١}{٥} = \frac{٢}{٣٥}$$

$$٢ \div \frac{٤}{٥} = ٢ \times \frac{٥}{٤} = \frac{١٠}{٤} = \frac{٥}{٢}$$

$$٣ \div \frac{٥}{٦} = ٣ \times \frac{٦}{٥} = \frac{١٨}{٥}$$

(١١) خيول: يحتاج الحصان البالغ إلى $\frac{٢}{٥}$ حزمة قش في المتوسط طعامًا يوميًا. فإذا كان في الأسطبل ٤٤ حزمة قش. فما عدد الأحصنة التي يمكن إطعامها في يوم واحد باستعمال تلك الحزم؟

$$٤٤ \div \frac{٢}{٥} = \frac{٤٤}{١} \times \frac{٥}{٢} = \frac{٢٢٠}{١} = ٢٢٠$$

$$(٢٦) \quad \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{3}{3} = 6 \div \frac{3}{3}$$

$$(٢٧) \quad \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \times \frac{6}{6} = 5 \div \frac{6}{6}$$

$$(٢٨) \quad \frac{5}{16} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{8} = 2 \div \frac{8}{8}$$

$$(٢٩) \quad \frac{2}{9} = \frac{8}{36} = \frac{1}{4} \times \frac{8}{9} = 4 \div \frac{8}{9}$$

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

$$\frac{1}{8} = \frac{3}{24} = \frac{1}{6} \times \frac{3}{4} = 6 \div \frac{3}{4}$$

٣١ **القياس:** قَسَمَ نجارٌ لوحًا من الخشب طوله $\frac{8}{9}$ م إلى ثلاثة أقسامٍ متساوية لعمل رفوفٍ خزانة. فما الكسرُ الدالُّ على طول كل رف؟

$$\frac{8}{27} = \frac{1}{3} \times \frac{8}{9} = 3 \div \frac{8}{9}$$

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

$$\frac{3}{32} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{8} = 4 \div \frac{3}{8}$$

٣٣ **القياس:** بُرِّدَ قَصٌّ خيط طوله $\frac{4}{5}$ م إلى قطعٍ متساوية طول كل منها $\frac{1}{20}$ م، فما عدد هذه القطع؟

$$20 = \frac{100}{5} = \frac{25}{1} \times \frac{4}{5} = 25 \div \frac{4}{5}$$

٣٤ ما عددُ القمصان التي يمكنُ استعمالُ اللونِ البرتقاليِّ فقط في الكتابة عليها؟

$$2 = \frac{8}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \text{عدد القمصان}$$

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

$$10 = \frac{2}{3} = \frac{22}{3} = \frac{8}{3} \times 4 = \frac{3}{8} \div 4, 4 = 3 \div 12 =$$

تدرّب وحل المسائل

أوجد مقلوب كل ممّا يأتي:

$$\frac{5}{6} \quad (١٤)$$

$$\frac{1}{10} \quad (١٣)$$

$$\frac{1}{4} \quad (١٢)$$

$$1 \quad (١٧)$$

$$8 \quad (١٦)$$

$$\frac{7}{9} \quad (١٥)$$

$$4 \quad (١٢)$$

$$10 \quad (١٣)$$

$$\frac{6}{5} \quad (١٤)$$

$$\frac{9}{7} \quad (١٥)$$

$$\frac{1}{8} \quad (١٦)$$

$$1 \quad (١٧)$$

أوجد ناتج القسمة في كل ممّا يأتي، ثم اكتبه في أبسط صورة:

$$\frac{9}{10} \div \frac{3}{4} \quad (٢١)$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} \quad (٢٠)$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{2} \quad (١٩)$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} \quad (١٨)$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{1} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{2} \div \frac{1}{8} \quad (١٨)$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} \quad (١٩)$$

$$\frac{1}{8} = \frac{9}{8} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \div \frac{3}{4} \quad (٢٠)$$

$$\frac{5}{6} = \frac{30}{36} = \frac{10}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{10} \div \frac{3}{4} \quad (٢١)$$

$$\frac{4}{5} \div 8 \quad (٢٥)$$

$$\frac{3}{4} \div 5 \quad (٢٤)$$

$$\frac{3}{5} \div 2 \quad (٢٣)$$

$$\frac{3}{4} \div 3 \quad (٢٢)$$

$$4 = \frac{12}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{5}{1} = \frac{5}{4} \div 3 \quad (٢٢)$$

$$\frac{1}{3} = \frac{10}{3} = \frac{5}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{3}{5} \div 2 \quad (٢٣)$$

$$\frac{2}{6} = \frac{20}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{5}{1} = \frac{3}{4} \div 5 \quad (٢٤)$$

$$14 = \frac{56}{4} = \frac{7}{4} \times \frac{8}{1} = \frac{4}{7} \div 8 \quad (٢٥)$$

$$4 \div \frac{8}{9} \quad (٢٩)$$

$$2 \div \frac{5}{8} \quad (٢٨)$$

$$5 \div \frac{5}{6} \quad (٢٧)$$

$$6 \div \frac{3}{5} \quad (٢٦)$$

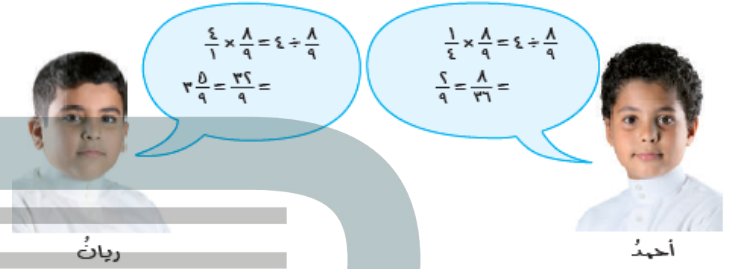
٣٦ بيانات: استعمل بيانات من البيئة المحلية لكتابة مسألة من واقع الحياة يحتاج حلها إلى قسمة الكسور.

تختلف البيانات التي يجمعها الطالب

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

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

٣٨ اكتشف الخطأ: أوجد كل من أحمد وريان ناتج $\frac{4}{9} \div \frac{1}{3}$ فأيهما كانت إجابتة صحيحة؟ وضّح إجابتك.



أحمد هو الصحيح لأن عند القسمة يتم ضرب مقلوب المقسوم عليه وليس الكسر نفسه

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

٣٩ $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$ ٤٠ $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$

٣٩ ج ب

إذا كان بس ط الكسرين متساويين، فإن ناتج قسمة الكسر الأول على الكسر الثاني يعطي كسر بسطه هو مقام الكسر الثاني، ومقامه هو مقام الكسر الأول

٣٩ ج

إذا تساوى مقاما الكسرين، فإن ناتج قسمة الكسر الأول على الكسر الثاني يعطي كسر بسطه هو بسط الكسر الأول، ومقامه هو بسط الكسر الثاني

٤١ اكتشف: مسألتين من واقع الحياة، تستعمل فيهما تقصير الأولى عملية ضرب، والثانية عملية قسمة.

٤١ وزعت أم على أطفالها الثلاثة شوكولاتة في عتبت كل منهم نصف قطعة، فما عدد القطع التي أعطتها لهم؟

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

ب) تم توزيع ٢ كجم من التمر على عدد من المحتاجين بحيث أعطي كل منهم كجم. فما عددهم؟

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

٤٢ تدريب على اختبار

٤٢ إذا كانت ملعنة زيت واحدة تساوي $\frac{1}{4}$ الكمية اللازمة لإعداد وجبة طعام، فأي مما يأتي يُعبّر عن عدد الملاعق التي تساوي $\frac{1}{2}$ الكمية اللازمة لإعداد وجبة طعام؟

٤٣ أي مما يأتي عندما يُقسم على $\frac{1}{4}$ ، فإن الناتج يكون أقل من $\frac{1}{4}$ ؟

(أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{12}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{5}{24}$

(أ) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{3} \div \frac{1}{4}$

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي، ثم اكتب في أبسط صورة: (الدرس ٦ - ٨)

٤٤ $3 \frac{1}{3} \times 2 \frac{2}{5}$ ٤٥ $2 \frac{3}{4} \times 1 \frac{5}{6}$

$$8 = \frac{1}{3} \times \frac{12}{5} = 3 \frac{1}{3} \times 2 \frac{2}{5}$$

$$5 \frac{1}{24} = \frac{121}{24} = \frac{11}{4} \times \frac{11}{6} = 2 \frac{3}{4} \times 1 \frac{5}{6}$$

٤٦ $2 \frac{3}{8} \times 3 \frac{3}{7}$ ٤٧ $5 \frac{1}{4} \times 4 \frac{4}{9}$

$$8 \frac{1}{7} = \frac{57}{7} = \frac{19}{8} \times \frac{24}{7} = 2 \frac{3}{8} \times 3 \frac{3}{7}$$

$$23 \frac{1}{3} = \frac{70}{3} = \frac{21}{4} \times \frac{40}{9} = 5 \frac{1}{4} \times 4 \frac{4}{9}$$

٤٨ أعمال خيرية: يتطوّر ٩ من ١٠ طلاب في مدرسة سنوياً بالقيام بأعمال خيرية. إذا كان $\frac{1}{3}$ المتطوعين يقومون بجمع تبرعات، فما الكسر الذي يمثل الذين يقومون بجمع تبرعات بالنسبة لعدد الطلاب؟ (الدرس ٦ - ٧)

$$\frac{3}{10} = \frac{1}{3} \times \frac{9}{10}$$

مهارة سابقة: اكتب الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور غير فعلية، ثم أوجد مقلوبها:

٥٠ $1\frac{5}{9}$

٤٩ $1\frac{2}{3}$

٤٩ $\frac{5}{3}$ مقلوبه $\frac{3}{5}$

٥٠ $1\frac{4}{9}$ مقلوبه $\frac{9}{14}$

٥٢ $3\frac{3}{4}$

٥١ $4\frac{1}{2}$

٥١ $\frac{9}{2}$ مقلوبه $\frac{2}{9}$

٥٢ $1\frac{5}{4}$ مقلوبه $\frac{4}{9}$

تأكّد

أوجد ناتج القسمة في كل ممّا يأتي، واكتبه في أبسط صورة:

٢ $1\frac{1}{3} \div 8$

١ $2 \div 3\frac{1}{2}$

١ $1\frac{3}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{7}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{7}{1} = \frac{7}{2} \div \frac{1}{2} = 2 \div \frac{1}{2} = 2 \div \frac{1}{2} = 4$

٢ $6 = \frac{3}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{3} \div \frac{1}{1} = 1\frac{1}{3} \div 8$

٣ $11\frac{1}{5} = \frac{56}{5} = \frac{7}{5} \times \frac{16}{1} = \frac{2}{5} \div \frac{16}{5} = \frac{2}{5} \div 3\frac{1}{5}$

٤ الجبر: إذا كانت: ج = $\frac{3}{8}$ ، د = $1\frac{1}{4}$ ، فأوجد قيمة ج ÷ د.

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

٥ رخام: إذا رُصفت حافة ساحة طولها $10\frac{1}{4}$ م بقطع رخامية طول كل منها $\frac{3}{8}$ م، فما عدد هذه القطع؟

$28 = \frac{8}{5} \times \frac{21}{2} = \frac{3}{8} \div \frac{21}{2} = \frac{3}{8} \div 10\frac{1}{2}$

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج القسمة في كل ممّا يأتي، واكتبه في أبسط صورة:

٣ $\frac{2}{5} \div 3\frac{1}{5}$

٢ $1\frac{1}{3} \div 8$

١ $2 \div 3\frac{1}{2}$

١ $1\frac{3}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{7}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{7}{1} = \frac{7}{2} \div \frac{1}{2} = 2 \div \frac{1}{2} = 4$

٢ $6 = \frac{3}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{3} \div \frac{1}{1} = 1\frac{1}{3} \div 8$

٣ $11\frac{1}{5} = \frac{56}{5} = \frac{7}{5} \times \frac{16}{1} = \frac{2}{5} \div \frac{16}{5} = \frac{2}{5} \div 3\frac{1}{5}$

٤ الجبر: إذا كانت: ج = $\frac{3}{8}$ ، د = $1\frac{1}{4}$ ، فأوجد قيمة ج ÷ د.

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

٥ رخام: إذا رُصفت حافة ساحة طولها $10\frac{1}{4}$ م بقطع رخامية طول كل منها $\frac{3}{8}$ م، فما عدد هذه القطع؟

$28 = \frac{8}{5} \times \frac{21}{2} = \frac{3}{8} \div \frac{21}{2} = \frac{3}{8} \div 10\frac{1}{2}$

قسمة الأعداد الكسرية

١٠-٦

تحقق من فهمك

أوجد ناتج القسمة في كل ممّا يأتي، واكتبه في أبسط صورة:

٢ $1\frac{1}{3} \div 1\frac{5}{9}$ (ج)

٢ $1\frac{1}{2} \div 8$ (ب)

٢ $1\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{5}$ (أ)

١ $1\frac{4}{5} = \frac{9}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{21}{1} = \frac{7}{3} \div \frac{21}{5} = 2\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{5}$

٢ $3\frac{1}{5} = \frac{16}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{8}{1} = \frac{5}{2} \div \frac{8}{1} = 2\frac{1}{2} \div 8$

٣ $\frac{2}{3} = \frac{3}{2} \times \frac{14}{9} = \frac{7}{3} \div \frac{14}{9} = 2\frac{1}{3} \div 1\frac{5}{9}$

تحقق من فهمك

٤ الجبر: إذا كانت ه = $2\frac{3}{8}$ ، و = $1\frac{1}{4}$ ، فأوجد قيمة ه ÷ و

$1\frac{9}{10} = \frac{19}{10} = \frac{4}{5} \times \frac{19}{8} = \frac{5}{4} \div \frac{19}{8} = 1\frac{1}{4} \div 2\frac{3}{8} =$

تحقق من فهمك

٥ شوكولاتة: إذا وُزّع $16\frac{1}{2}$ لوح شوكولاتة على ١٢ طفلاً بالتساوي، فما نصيب كل واحد منهم؟

$1\frac{3}{8} = 1\frac{39}{24} = \frac{33}{24} = \frac{1}{12} \times \frac{33}{2} = \frac{12}{1} \div \frac{33}{2} = 12 \div 16\frac{1}{2}$