

الوحدات والفصول	المحتوى	صفحة
شرح الدروس والوحدات المقررة وحل المراجعة والاختبار الموضوعي الذي يعقب كل وحدة	الوحدة السابعة	2
	حل المراجعة والاختبار الموضوعي للوحدة	18
	الوحدة الثامنة	19
	حل المراجعة والاختبار الموضوعي للوحدة	32
	الوحدة التاسعة	34
	حل المراجعة والاختبار الموضوعي للوحدة	39
	الوحدة العاشرة	41
	حل المراجعة والاختبار الموضوعي للوحدة	51
	الوحدة الحادية عشرة	53
	حل المراجعة والاختبار الموضوعي للوحدة	63
قسم الاختبارات القصيرة و حلولها	الوحدة الثانية عشرة	63
	حل المراجعة والاختبار الموضوعي للوحدة	70
	نماذج اختبارات قصيرة تقويمية أولى	71
	حلول الاختبارات التقويمية القصيرة الأولى	73
قسم الاختبارات النهائية	نماذج اختبارات تقويمية ثنائية	74
	حلول الاختبارات التقويمية القصيرة الثانية	76
	نموذج الاختبار النهائي الأول	77
	حل نموذج الاختبار النهائي الأول	81
	نموذج الاختبار النهائي الثاني	83
حل نموذج الاختبار النهائي الثاني	87	



سلسلة مذكرات اقرأ

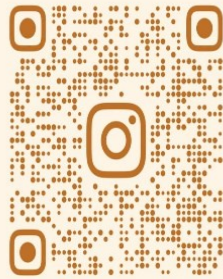
wa.me/96560090309

حساب نشاط تجاري في واتساب



@IQRAA_CHANNEL

كود قناة اقرأ لتجرام



MOZKERAT_IQRAA

كود صفحة اقرأ انستجرام



كود واتس مذكرات اقرأ



كود حل
الكتاب المدرسي



الوحدة السابعة

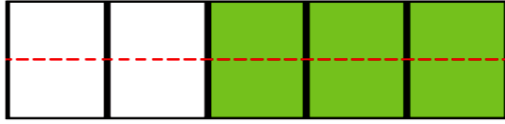


{1-7} فهم الكسور الاعتيادية وتبسيطها

الكسور المتكافئة : هي الكسور التي تمثل المقدار نفسه من الكل

لاحظ أن :

الأجزاء المظللة في كلا الرسمين تمثل المقدار نفسه من الكل .



$$\frac{3}{6}$$

=



$$\frac{3}{5}$$

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

• الطريقة الأولى :

• الطريقة الثانية :

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

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

مذكرات اقرأ

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 (1) :

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

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

تمرّن :

١ ما الكسر الدالّ على الجزء المظلّل من كلّ منطقة ؟ أعطِ كسرًا مكافئًا لهذا الكسر :



ب

$$\frac{14}{16} = \frac{7}{8}$$



أ

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

٢ أوجد كسرين اعتياديين مكافئين لكلّ من الكسور التالية :

$$\frac{4}{24}, \frac{2}{12}, \frac{1}{6} \rightarrow$$

$$\frac{1}{4}, \frac{10}{40}, \frac{5}{20} \rightarrow$$

$$\frac{12}{20}, \frac{6}{10}, \frac{3}{5} \rightarrow$$

$$\frac{16}{36}, \frac{8}{18}, \frac{4}{9} \rightarrow$$

$$\frac{2}{5}, \frac{20}{50}, \frac{10}{25} \rightarrow$$

$$\frac{6}{7}, \frac{24}{28}, \frac{12}{14} \rightarrow$$

أجب أنت بنفسك

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

أ ٨، ٤	ب ١٥، ١٢	ج ٤٨، ١٦
د ٤٩، ٣٥	هـ ٧، ٣	و ٢٨، ١٤

٤ ضع الكسور الاعتيادية التالية في أبسط صورة :

أ $\frac{7}{14}$ $\frac{5}{25}$	ب $\frac{1}{5}$ $\frac{2}{3}$	ج $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$
د $\frac{6}{18}$ $\frac{1}{3}$	هـ $\frac{12}{36}$ $\frac{1}{3}$	و $\frac{4}{5}$ $\frac{8}{10}$
ز $\frac{7}{8}$ $\frac{3}{4}$	ح $\frac{21}{35}$ $\frac{3}{5}$	ط $\frac{3}{18}$ $\frac{1}{6}$

{2-7} الكسور المركبة والأعداد الكسرية

تعلم :

الكسور الاعتيادية

كسر اعتيادي أكبر من أو يساوي ١
يُكتب على صورتين

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

عدد كسري

كسر مركب

$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$

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

كتابة كسر مركب في صورة عدد كسري

مثال (١) :

ضع $\frac{11}{4}$ في صورة عدد كسري :

٢ والباقي ٣
٤ ١١

الحل :

$\frac{11}{4} = 2 + \frac{3}{4}$ والباقي ٣

وبالتالي $2 \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$

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

$\text{ب} \quad 2 \frac{8}{9} = \frac{26}{9}$	$\text{ا} \quad 4 \frac{7}{3} = \frac{14}{3}$
$\text{د} \quad 8 \frac{3}{4} = \frac{35}{4}$	$\text{ج} \quad 3 \frac{3}{7} = \frac{21}{7}$
$\text{هـ} \quad 4 \frac{1}{8} = \frac{33}{8}$	$\text{ز} \quad 2 \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

كتابة عدد كسري في صورة كسر مركب

مثال (٢) :

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

إليك طرائق الحل

• 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) : 

اكتب في صورة كسر مركب :

$\text{ب} \quad \frac{27}{2} = 13 \frac{1}{2}$	$\text{ا} \quad \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$
$\text{د} \quad \frac{30}{7} = 4 \frac{2}{7}$	$\text{ج} \quad \frac{25}{5} = 5$

تمرّن :

١ اكتب في صورة كسر مركب :

$\text{ا} \quad \frac{17}{2} = 8 \frac{1}{2}$	$\text{ب} \quad \frac{68}{9} = 7 \frac{5}{9}$	$\text{ج} \quad \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$
$\text{د} \quad \frac{32}{5} = 6 \frac{2}{5}$	$\text{هـ} \quad \frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5}$	$\text{و} \quad \frac{19}{3} = 6 \frac{1}{3}$

حاول بنفسك : أكتب في صورة كسر مركب

$$\text{ز} \quad 4 \frac{8}{9} = \text{-----} \quad \text{ح} \quad 5 \frac{6}{11} = \text{-----} \quad \text{ط} \quad 1 \frac{8}{8} = \text{-----}$$

٢ أكتب في صورة عدد كسري :

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

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

$$\text{هـ} \quad 9 \frac{2}{3} = \frac{29}{3} \quad \text{و} \quad 4 \frac{1}{3} = 4 \frac{3}{9} = \frac{39}{9}$$

مذكرات اقرأ

حاول بنفسك : أكتب في صورة كسر مركب

$$\text{ز} \quad \frac{25}{11} = \text{-----} \quad \text{ح} \quad \frac{18}{16} = \text{-----}$$

{3-7} التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية صورتان مختلفتان لنفس الكسر
لكتابة بعض الأعداد المحصورة بين الأعداد الكليّة .

تدرب (١) :

١ أكتب في الصورة العشرية :

$$\text{أ} \quad 0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1 \times 5}{5 \times 2} = \frac{1}{2} \quad \text{ب} \quad 0,12 = \frac{12}{100} = \frac{4 \times 3}{4 \times 25} = \frac{3}{25}$$

٢ أكتب كلاً من الكسور العشرية التالية في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة :

$$\text{أ} \quad 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \quad \text{ب} \quad 0,013 = \frac{13}{1000}$$

مثال (١) :

أ ضَعُ $\frac{3}{8}$ في صورة كسر عشري :

إليك طرائق
الحل

• الطريقة الأولى :

• الطريقة الثانية :

$$0,375 = \frac{375}{1000} = \frac{125 \times 3}{125 \times 8}$$

$$\begin{array}{r} 0,375 \\ 8 \overline{) 3,000} \\ \underline{24} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 00 \end{array}$$

لاحظ أن القسمة "منتهية"

$$0,375 = \frac{3}{8}$$

ويُسمَّى $0,375$ كسرًا عشريًا منتهيًا.



ب اكتب $\frac{4}{11}$ في صورة كسر عشري :

لاحظ أن القسمة "غير منتهية".
والأرقام في الناتج تتكرر بنمط معين.

$$0,3636... \approx \frac{4}{11} \text{ وبالتالي}$$

$$0,\overline{36} =$$

ويُسمَّى $0,\overline{36}$ كسرًا عشريًا دوريًا (متكررًا).

$$\begin{array}{r} 0,3636 \\ 11 \overline{) 4,0000} \\ \underline{33} \\ 70 \\ \underline{66} \\ 40 \\ \underline{33} \\ 70 \end{array}$$

تدرب : أكمل ما يلي

أ $0,6666... = 0,\overline{6}$

ب $0,141414... = 0,\overline{14}$

ج $0,58888... = 0,\overline{58}$

د $0,8272727... = 0,\overline{827}$

هـ $0,345345... = 0,\overline{345}$

٢ أكتب كل كسر اعتيادي في الصورة العشرية ، ثم حدّد ما إذا كان متهيّأ أم دورّيّاً :

أ $\frac{2}{5} = 0,4$ متهيّئ ب $\frac{2}{11} = 0,18$ دورّيّاً ج $\frac{7}{25} = 0,28$ متهيّئ

د $\frac{4}{6} = 0,6$ دورّيّاً هـ $\frac{5}{2} = 2,5$ متهيّئ و $\frac{9}{4} = 2,25$ متهيّئ

ز $\frac{7}{9} = 0,7$ دورّيّاً ح $\frac{3}{8} = 0,375$ متهيّئ ط $\frac{19}{20} = 0,95$ متهيّئ

٣ أكتب كل كسر عشري في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة :

أ $0,3 = \frac{3}{10}$ ب $0,25 = \frac{1}{4}$ ج $0,4 = \frac{2}{5}$

د $0,11 = \frac{11}{100}$ هـ $0,35 = \frac{7}{20}$ و $0,64 = \frac{16}{25}$

تمرّن : حاول بنفسك : أكتب كل كسر عشري في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة :

ز $0,56 = \frac{14}{25}$ ح $0,125 = \frac{1}{8}$ ط $0,131 = \frac{131}{1000}$



٤ اشترى سيف بعض أنواع الخضار لعمل سلطة ،

وكانت أوزان أصناف الخضروات كالآتي :

٠,٥ كجم ، ٠,٢٥ كجم ، ٠,٣٧٥ كجم .

أكتب الأوزان السابقة في صورة كسور اعتيادية في أبسط صورة :

$\frac{1}{2} \text{ كجم} = \frac{5}{10} = 0,5$

$\frac{1}{4} \text{ كجم} = \frac{25}{100} = 0,25$

$\frac{3}{8} \text{ كجم} = \frac{375}{1000} = 0,375$

مذكرات اقرأ

{4-7} المقارنة والترتيب

لاحظ أن :

إحدى طرق المقارنة هي إيجاد كسور مكافئة لها المقام نفسه ، وعندئذ نقارن بين بسوط الكسور .

تدرّب (١) :

قارن باستخدام (< أو > أو =) :

ب $3\frac{1}{7} < 3\frac{2}{9}$ (م.م. أ للعدد ٦٣ هو ١٨)

$3\frac{3}{18} < 3\frac{4}{18}$

$3\frac{1}{7} < 3\frac{2}{9}$

أ $\frac{7}{8} > \frac{5}{6}$ (م.م. أ للعدد ٢٤ هو ٢٤)

$\frac{21}{24} > \frac{20}{24}$

$\frac{7}{8} > \frac{5}{6}$



مثال :

رتب الكسور $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{2}{3}$ تصاعدياً :

الحل :

م.م. أ للأعداد 2 ، 3 ، 6 هو 6

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2} , \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

وبما أن $\frac{3}{6} > \frac{4}{6} > \frac{5}{6}$ ، فإن الترتيب التصاعدي هو $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{6}$

قارن باستخدام ($<$ أو $>$ أو $=$) لكل مما يلي :

$$\frac{4}{7} > \frac{4}{9} \text{ ج}$$

$$\frac{2}{7} < \frac{3}{7} \text{ ب}$$

$$\frac{5}{6} > \frac{1}{5} \text{ أ}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{3}{7} \text{ و}$$

$$\frac{1}{8} > 0,6 \text{ هـ}$$

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} \text{ د}$$

$$\frac{1}{9} > \frac{3}{15} \text{ ط}$$

$$\frac{10}{24} < \frac{5}{8} \text{ ح}$$

$$2\frac{1}{6} = 1\frac{7}{6} \text{ ز}$$

قارن باستخدام ($<$ أو $>$ أو $=$) لكل مما يلي :

حاول بنفسك :

$$\frac{13}{9} \bigcirc \frac{8}{5} \text{ ل}$$

$$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{7}{11} \text{ ك}$$

$$2\frac{1}{4} \bigcirc 2,25 \text{ ي}$$

رتب تصاعدياً : $\frac{1}{3}$ ، $0,75$ ، $\frac{7}{8}$ ، $\frac{1}{6}$

الترتيب هو $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $0,75$ ، $\frac{7}{8}$

رتب تنازلياً : $2\frac{1}{4}$ ، $\frac{19}{20}$ ، $2,6$ ، $\frac{12}{5}$

الترتيب هو $2\frac{1}{4}$ ، $\frac{12}{5}$ ، $2,6$ ، $\frac{19}{20}$

حاول بنفسك

$$\frac{12}{12} < \frac{11}{3} < \frac{3}{11}$$

1) رتب تصاعدياً :

2) رتب تنازلياً : $\frac{1}{8}$ ، $0,3$ ، $\frac{1}{4}$

{5-7} جمع الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

من السهل أن تجمع الكسور التي لها المقامات نفسها لأنها تعبر عن أجزاء متطابقة من الوحدة، ولكن يختلف الوضع عندما تتعامل مع الكسور ذات المقامات المختلفة لأنها تمثل أجزاء غير متطابقة من الوحدة.

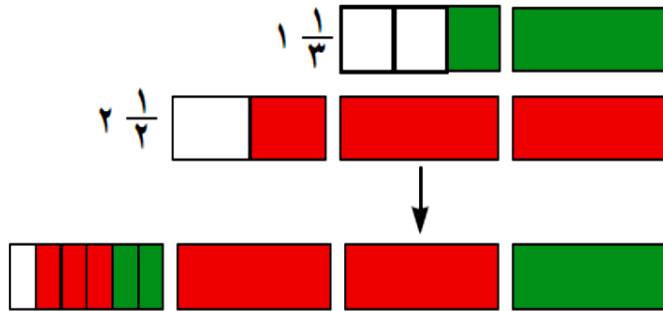
مثال :

$$\text{أوجد ناتج } 1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$$

الحل :

م.م.أ للمقامين ٣، ٢ هو ٦

$$1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2} = 1\frac{2}{6} + 2\frac{3}{6} = 3\frac{5}{6}$$



تدرب : أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة

ب) $1\frac{17}{18} = \frac{5}{6} + \frac{1}{9}$ 	أ) $1\frac{3}{20} = \frac{23}{20} = \frac{2}{5} + \frac{3}{20}$
د) $1\frac{1}{14} = \frac{5}{14} + \frac{5}{14}$ 	ج) $\frac{3}{4} + \frac{3}{20} = 0,75 + \frac{3}{20}$
هـ) $4\frac{1}{5} + 9\frac{7}{7} = 4,2 + 9\frac{7}{7}$ 	



$$= 3 \frac{5}{8} + 12,7 \text{ ح}$$

$$= \frac{2}{7} + 5 \frac{2}{3} \text{ ز}$$

$$= 7 \frac{1}{6} + 3 \frac{2}{9} + 15 \frac{1}{2} \text{ ي}$$

$$= 7 \frac{3}{4} + 11 \frac{3}{8} \text{ ط}$$

باع تاجر $6 \frac{3}{4}$ لترًا من الزيت، ثم باع ٨, ٤ لترات أخرى. فكم لترًا باع التاجر؟

$$\text{ما باعه التاجر} = 6 \frac{3}{4} + 8,4$$

$$6 \frac{3}{4} + 8 \frac{4}{10} = 6 \frac{3}{4} + 8 \frac{2}{5} =$$

$$6 \frac{3}{4} + 8 \frac{2}{5} = 6 \frac{15}{20} + 8 \frac{8}{20} =$$

{6-7} طرح الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

مثال :

أوجد ناتج ما يلي :

$$2 \frac{1}{3} - 7 \text{ ١}$$

الحل :

$$2 \frac{1}{3} - 7$$

$$4 \frac{2}{3} = 2 \frac{1}{3} - 6 \frac{3}{3} =$$

$$4 \frac{5}{8} - 9 \frac{1}{3} \text{ ٢}$$

الحل :

$$4 \frac{5}{8} - 9 \frac{1}{3}$$

$$4 \frac{15}{24} - 9 \frac{8}{24} =$$

$$4 \frac{17}{24} = 4 \frac{15}{24} - 8 \frac{32}{24} =$$

مثال : أوجد ناتج ما يلي :

$$0,5 - \frac{7}{8} \text{ ب}$$

$$0,375 \text{ أو } \frac{3}{8}$$

$$2 - 7 \frac{5}{11} \text{ ا}$$

$$5 \frac{5}{11}$$

$$11 \frac{4}{5} - 15,4 \quad \text{د}$$

$$6 \frac{3}{10} - 14 \quad \text{ج}$$

$$3,6 \text{ أو } 3 \frac{3}{5}$$

$$7 \frac{7}{10}$$

$$5 \frac{8}{9} - 14 \frac{1}{6} \quad \text{و}$$

$$7 \frac{1}{8} - 12 \frac{1}{6} \quad \text{هـ}$$

$$5 \frac{16}{18} - 14 \frac{3}{18}$$

$$5 \frac{1}{24} = 7 \frac{3}{24} - 12 \frac{4}{24}$$

$$8 \frac{5}{18} = 5 \frac{16}{18} - 13 \frac{21}{18}$$

$$\frac{3}{7} - \frac{5}{14} + \frac{1}{10} \quad \text{ح}$$

$$\frac{2}{9} - \frac{20}{72} - \frac{5}{8} \quad \text{ز}$$

$$\frac{30}{7} - \frac{32}{70} = \frac{30}{70} - \frac{25}{70} + \frac{7}{70}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{9}{72} = \frac{16}{72} - \frac{20}{72} - \frac{45}{72}$$

$$\frac{1}{35} = \frac{2}{70} =$$

مع سلوى جبل طوله ٢٥,٥ متر ، قطعت منه $\frac{3}{5}$ متر . فكم مترًا بقي من الحبل مع سلوى ؟

$$\frac{13}{20} \text{ أمتار أو } ٤,٦٥ \text{ أمتار}$$

الباقى من الحبل = ٥,٢٥ - ٦٠ = ٤,٦٥ متر

حاول بنفسك توقع عادل أن يقذف الكرة لمسافة ١٠ أمتار إلى أعلى ، ولكنه قذفها لمسافة $7 \frac{4}{5}$ أمتار فقط . فما الفرق بين توقعه والمسافة الفعلية التي وصلت إليها الكرة ؟

{7-7} حل المعادلات التي تشمل (جمع - طرح) الكسور الاعتيادية

١ حلّ المعادلات التالية موضّحًا خطوات الحلّ :

$$\frac{3}{8} = \frac{1}{5} - \text{ج} \quad \text{ب}$$

$$\frac{9}{10} = م + \frac{7}{10} \quad \text{أ}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{8} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \text{ج}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{9}{10} = م + \frac{7}{10} - \frac{7}{10}$$

$$\frac{23}{40} = \text{ج} \quad \frac{8}{40} + \frac{10}{40} = \text{ج}$$

$$\frac{1}{5} = م \quad \frac{2}{10} = م$$

جـ ص - $\frac{3}{4} = \frac{1}{36}$

د ل - $\frac{4}{15} = \frac{1}{3}$

ل - $\frac{1}{3} + \frac{4}{15} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

ص - $\frac{2}{4} + \frac{1}{36} = \frac{2}{4} + \frac{2}{4}$

ل - $\frac{2}{5} = \frac{5}{15} + \frac{4}{15}$

ص - $\frac{27}{36} + \frac{1}{36} = \frac{7}{9}$

و ص + $7 \frac{7}{12} = 5$

هـ أ + $\frac{23}{30} = \frac{2}{3}$

ص + $5 - 5 = 5 - 7 \frac{7}{12}$

أ + $\frac{2}{3} - \frac{23}{30} = \frac{2}{3} - \frac{2}{3}$

ص - $2 \frac{7}{12}$

أ - $\frac{20}{30} - \frac{23}{30} = \frac{1}{10}$

ح $2 \frac{23}{24} = 2 + \frac{7}{8}$

ز هـ - $\frac{3}{7} = 4$

{8-7} ضرب الكسور في صورتها الاعتيادية

تدرب (١) : أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة :

أ $1 \frac{4}{5} \times \frac{10}{3}$

$\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} =$

$\frac{9 \times 10}{5 \times 3} = \frac{4}{1}$

أكتب العدد الكسري في صورة كسر مركب

$\frac{\text{البسط} \times \text{البسط}}{\text{المقام} \times \text{المقام}}$

ضع في أبسط صورة

$\frac{4}{5} \times \frac{10}{3} = \frac{40}{15} = \frac{8}{3}$

$15 \times \frac{10}{3} = \frac{150}{3} = 50$

تمرن:

١ أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة :

أ $\frac{5}{7} \times \frac{14}{15}$

ب $2 - \frac{7}{10} \times 20$

{7-9} قسمة الكسور الاعتيادية

القسمة على عدد (غير الصفر) يكافئ الضرب في المعكوس الضربي للعدد أو مقلوب العدد .

مثال :

أوجد $\frac{3}{7} \div \frac{6}{7}$ فكر: كم $\frac{3}{7}$ يوجد في $\frac{6}{7}$ ؟

• الطريقة الثانية : استخدام الضرب

بالمعكوس الضربي .

$$\frac{7}{3} \times \frac{6}{7} = \frac{3}{7} \div \frac{6}{7}$$

بسّط

$$\frac{\cancel{7} \times \cancel{2}}{\cancel{3} \times \cancel{1}} = 2$$

• الطريقة الأولى : باستخدام النمذجة .



الناتج هو 2

مثال : أوجد الناتج في أبسط صورة لكل مما يلي :

أ $\frac{14}{15} \div \frac{8}{45}$

$$\frac{14}{15} \div \frac{8}{45} = \frac{14}{15} \times \frac{45}{8} = \frac{\cancel{14}^7 \times \cancel{45}^3}{\cancel{15}^3 \times 8} = \frac{7 \times 3}{8} = \frac{21}{8}$$

ب $\frac{3}{5} \div 2$

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

ج $\frac{6}{5} \div \frac{9}{20}$

$$\frac{6}{5} \div \frac{9}{20} = \frac{6}{5} \times \frac{20}{9} = \frac{\cancel{6}^2 \times \cancel{20}^4}{\cancel{5}^1 \times \cancel{9}^3} = \frac{2 \times 4}{3} = \frac{8}{3}$$

د $\frac{5}{8} \div \frac{4}{5}$

$$\frac{5}{8} \div \frac{4}{5} = \frac{5}{8} \times \frac{5}{4} = \frac{5 \times 5}{8 \times 4} = \frac{25}{32}$$

سلسلة
مذكرات
اقرأ

$$\frac{4}{7} \div 36$$

$$\frac{8}{9} \div \frac{10}{11}$$

$$\begin{array}{r} \frac{8}{9} \times \frac{11}{10} = \frac{88}{90} = \frac{44}{45} \\ \frac{44}{45} \end{array}$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{1}{36} = \frac{4}{252} = \frac{1}{63}$$

حاول بنفسك أوجد الناتج في أبسط صورة

$$\frac{3}{4} \div \frac{5}{16}$$

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

٣ لدى فاطمة $\frac{9}{4}$ متر من القماش . إذا استخدمت $\frac{1}{4}$ متر لتصميم علم دولة

الكويت ، فكم علمًا تستطيع أن تصمم بكمية الأمتار التي لديها ؟

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

$$1.8 = \frac{4}{1} \times \frac{9}{4} =$$

٤ تحتاج كل عباءة إلى $\frac{5}{6}$ متر من شريط الزينة . إذا كان لدى هديل ٢٠ مترًا من

شريط الزينة ، فكم عباءة يمكن تزيينها ؟

$$\frac{5}{6} \div 20$$

$$24 = \frac{6}{5} \times 20 =$$

{ 10 - 7 } قسمة الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

أمثلة : أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$20 \div \frac{4}{9}$$

$$1 \frac{1}{9} \div 8$$

$$\begin{array}{r} \frac{1}{20} \times \frac{9}{4} = \frac{9}{80} \\ \frac{9}{80} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \frac{10}{9} \times \frac{8}{1} = \frac{80}{9} \\ \frac{80}{9} \end{array}$$

$$1 \frac{1}{9} \div 8 = \frac{10}{9} \div 8 = \frac{10}{72} = \frac{5}{36}$$

$$2 \frac{7}{9} \div 0.8 = \frac{25}{9} \div \frac{4}{5} = \frac{25}{9} \times \frac{5}{4} = \frac{125}{36}$$

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \times \frac{16}{1} = \frac{16}{2} = 8 \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \frac{14}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{14}{10} = \frac{7}{5} \\ \frac{7}{5} \end{array}$$

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

$$\frac{25}{10} \times \frac{8}{1} = \frac{200}{10} = 20$$

$$4 \frac{2}{3} \div 5 \frac{3}{5}$$

$$\frac{14}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{14}{8} = \frac{7}{4}$$

$$2 \frac{1}{4} \div 0,18$$

$$\frac{18}{100} \times \frac{4}{1} = \frac{72}{100} = \frac{18}{25}$$

$$4 \frac{1}{2} \div 7 \frac{1}{5}$$

$$\frac{21}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{42}{45} = \frac{14}{15}$$

٢) عمارة سكنية ارتفاعها ٣٥ مترًا مقسّمة إلى طوابق . ارتفاع الطابق الواحد ٣ $\frac{1}{4}$ أمتار . ما عدد طوابق العمارة ؟

$$\frac{35}{3 \frac{1}{4}} = \frac{35}{\frac{13}{4}} = \frac{35 \times 4}{13} = \frac{140}{13} = 10 \text{ طوابق}$$

٣) لوح الألمنيوم طوله ٧ $\frac{3}{4}$ أمتار . يُراد صنع مجموعة رفوف لها نفس عرض اللوح المستخدم ، وطول الرف الواحد ٠,٢٥ متر . فما عدد الرفوف التي يمكن صنعها ؟

$$\frac{7 \frac{3}{4}}{0,25} = \frac{7 \frac{3}{4}}{\frac{1}{4}} = 7 \frac{3}{4} \times 4 = 31$$

$$31 \text{ رف}$$

٤) قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٦٠ $\frac{1}{4}$ مترًا مربعًا ، قسمت إلى أحواض مساحة كلّ منها ٥ $\frac{1}{4}$ مترًا مربعًا . فما عدد الأحواض التي قسمت إليها ؟

$$\frac{60 \frac{1}{4}}{5 \frac{1}{4}} = \frac{60 \frac{1}{4} \times 4}{5 \frac{1}{4} \times 4} = \frac{241}{11} = 21 \text{ حوض}$$

سلسلة
مذكرات
اقرأ

$$\frac{2}{11} \times \frac{121}{2} = 11$$

$$11 \text{ حوض}$$

حاول بنفسك : أوجد الناتج في أبسط صورة

$$\left(1 \frac{3}{5} \times 1 \frac{7}{8} \right) \div 4 \frac{1}{6}$$

$$1 \frac{1}{2} \div 2 \frac{5}{8}$$

{7-11} حل المعادلات التي تشمل ضرب أو قسمة الكسور الاعتيادية

مثال (١) :

$$\frac{8}{15} = \frac{2}{3} \text{ س}$$

إليك طرائق
الحل

• الطريقة الثانية : باستخدام المعكوس الضربي.

$$\frac{8}{15} = \frac{2}{3} \times \text{س}$$

$$\frac{8}{15} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} \times \text{س}$$

$$\frac{\cancel{4} \times \cancel{3}^1}{\cancel{5} \times \cancel{2}_1} = \text{س} \times 1$$

$$\frac{4}{5} = \text{س}$$

التحقق :

$$\frac{8}{15} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$$

• الطريقة الأولى : استخدام الحساب الذهني لإيجاد الكسر.

$$\frac{8}{15} = \frac{2}{3} \times \text{س}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$$

قيمة س هي $\frac{4}{5}$

تذكّر أن:

ناتج ضرب العدد في معكوسه الضربي يساوي واحدًا.

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

سلسلة
مذكرات
اقرأ

مذكرات اقرأ

تدرب (١) :

حلّ كلّاً من المعادلات التالية :

$$\frac{1}{2} \text{ ج} = 6 \quad \textcircled{1}$$

نضرب في المعكوس الضربي لـ $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} \times 6 = \frac{1}{2} \times 6$$

$$\frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2 \times 6}{2 \times 2} \quad \text{ج} = \frac{12}{4} = 3$$

$$\frac{16}{18} = \text{ص} \times \frac{8}{9} \quad \text{جـ}$$

$$\frac{9}{8} = \text{ص} \times \frac{8}{9} \times \frac{9}{8}$$

$$1 = \text{ص} \times \frac{16}{18}$$

$$\frac{5}{18} = \text{س} \times \frac{5}{9} \quad \text{أ}$$

$$\frac{5}{18} \times \frac{9}{5} = \text{س} \times \frac{5}{9} \times \frac{9}{5}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{9}{18} = \text{س}$$

$$5 = \frac{2}{10} \div \text{هـ} \quad \text{د}$$

$$5 = \frac{10}{2} \times \text{هـ}$$

$$\frac{2}{3} = \text{هـ} \quad 5 \times \frac{2}{10} = \text{هـ}$$

$$2 \frac{4}{9} = \text{ع} \frac{11}{8} \quad \text{حـ}$$

$$\frac{22}{9} = \text{ع} \frac{11}{8}$$

$$1 \frac{7}{9} = \frac{16}{9} = \frac{22}{9} \times \frac{8}{11} = \text{ع}$$

$$4 \frac{1}{4} = 16 \div \text{و} \quad \text{ز}$$

$$\frac{17}{4} = \frac{1}{16} \times \text{و}$$

$$68 = \frac{17}{4} \times 16 = \text{و}$$

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

$$\frac{3}{4} = \frac{8}{3} \div \text{أ}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{8}{3} \times \text{أ}$$

$$2 = \frac{3}{4} \times \frac{8}{3} = \text{أ}$$

$$\frac{7}{5} = 56 \div \text{ي} \quad \text{جـ}$$

$$\frac{7}{5} = \frac{1}{56} \times \text{ي}$$

$$48 = \frac{7}{5} \times 56 = \text{ي}$$

$$5 = \frac{9}{5} \div \text{ر} \quad \text{د}$$

$$5 = \frac{5}{9} \times \text{ر}$$

$$9 = 5 \times \frac{9}{5} = \text{ر}$$

قالت سلمى : أنا أفكر في كسر إذا ضُرب في $\frac{2}{3}$ كان الناتج $\frac{4}{9}$. ما الكسر الذي كانت سلمى تفكر فيه ؟

$$\frac{4}{9} = \frac{2}{3} \times \text{س}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{9} \times \frac{3}{2} = \text{س}$$

حاول بنفسك

إذا كان $\frac{3}{5}$ فصل دراسي من المتعلّقات والباقي من المتعلّمين وكان عدد المتعلّقات ٢٤ متعلّمة ، فما عدد متعلّمي الفصل ؟

حل اختبار الوحدة السابعة بالكتاب المدرسي ص 67

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الاختيار الصحيح	أ	ب	أ	أ	أ	ج	ج	أ	د	ب

حل مراجعة الوحدة السابعة ص 64

١ أكتب في أبسط صورة:

$$\begin{array}{l} 6 \div 6 = 1 \\ 7 \div 36 = \frac{7}{36} \\ 10 \div 10 = 1 \\ 10 \div 40 = \frac{1}{4} \\ 9 \div 18 = \frac{1}{2} \\ 9 \div 40 = \frac{9}{40} \\ 9 \div 60 = \frac{3}{20} \end{array}$$

٢ أكمل الجدول بالأعداد المناسبة:

الصورة العشرية	الصورة العادية في أبسط صورة	الصورة العشرية	الصورة العادية في أبسط صورة	الصورة العشرية	الصورة العادية في أبسط صورة
٠,١٥	$\frac{3}{20}$	١,١٥	$\frac{11}{10}$	٢,٠٦	$\frac{103}{50}$

٣ رتب تصاعدياً:

$$\begin{array}{l} 0,145, \frac{2}{5}, 0,34 \\ 0,145, \frac{2}{5}, 0,34 \\ \text{الترتيب هو: } 0,145, \frac{2}{5}, 0,34 \\ \frac{10}{18}, \frac{2}{6}, \frac{3}{7} \\ \text{الترتيب هو: } \frac{10}{18}, \frac{2}{6}, \frac{3}{7} \end{array}$$

٤ رتب تنازلياً:

$$\begin{array}{l} 16, \frac{25}{100}, \frac{32}{10} \\ 16, \frac{1}{4}, \frac{39}{10} \\ \text{الترتيب هو: } 16, \frac{39}{10}, \frac{1}{4} \\ \frac{4}{7}, \frac{2}{5}, \frac{4}{9} \\ \text{الترتيب هو: } \frac{4}{7}, \frac{2}{5}, \frac{4}{9} \end{array}$$

٥ أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$\begin{array}{l} \frac{5}{10} \times \frac{4}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{25} \\ \frac{4}{3} + \frac{3}{8} = \frac{32}{24} + \frac{9}{24} = \frac{41}{24} \end{array}$$

$$\frac{5}{10} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{25}{20} = \frac{5}{4}$$

$$\begin{array}{l} \frac{4}{10} - \frac{9}{10} = -\frac{5}{10} = -\frac{1}{2} \\ \frac{4}{10} = \frac{4}{10} - \frac{1}{2} = \frac{4}{10} - \frac{5}{10} = -\frac{1}{10} \end{array}$$

$$3,102 + 7\frac{1}{8} = 3\frac{102}{1000} + 7\frac{1}{8}$$

$$1, \frac{477}{1000} = 1\frac{477}{1000} + 7\frac{1}{8}$$

٦ حل المعادلات التالية:

$$\begin{array}{l} \frac{1}{7} - \frac{3}{5} = \frac{1}{7} - \frac{1}{7} + \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \\ \frac{1}{5} - \frac{3}{5} = -\frac{2}{5} \\ \frac{1}{5} = \frac{2}{5} \end{array}$$

$$\frac{20}{21} = \frac{3}{5} + 1$$

$$\begin{array}{l} \frac{20}{21} = \frac{3}{5} + 1 \\ \frac{20}{21} - \frac{3}{5} = 1 \\ \frac{20}{21} - \frac{12}{21} = 1 \\ \frac{8}{21} = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{9}{9} \times \frac{47}{1} = \frac{47}{1} \times \frac{9}{9} \\ \frac{47}{1} = \frac{47}{1} \times \frac{9}{9} = \frac{423}{9} \end{array}$$

٧ يوضح الجدول التالي عدد الساعات التي قضتها هنادي خلال أسبوع في ممارسة الألعاب الرياضية. استخدم الجدول لتجيب عن السؤالين أ، ب.

الرياضة	كرة التنس	كرة الطائرة	الجمباز
عدد الساعات	$2\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$

١ كم عدد الساعات التي قضتها هنادي في لعبتي الجمباز وكرة الطائرة معاً؟

$$4\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} = 5\frac{5}{4} = 6\frac{1}{4} \text{ ساعات}$$

٢ تخطط هنادي للعب كرة التنس لمدة ٧ ساعات في الأسبوع. فكم عدد الساعات الإضافية التي تحتاج إليها أسبوعياً لتنفيذ تخطيطها؟

$$7 - 6\frac{1}{4} = \frac{28}{4} - \frac{25}{4} = \frac{3}{4}$$

٣ ضمم جسر طوله $2\frac{2}{5}$ كيلومتر في إحدى المناطق العمرانية الجديدة، وتم إنجاز $\frac{1}{5}$ طوله. كم يبلغ طول الجزء الذي تم إنجازه؟

$$2\frac{2}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{12}{25}$$

$$\frac{12}{25} = \frac{12}{25} \times \frac{1}{1} = \frac{12}{25}$$