

٥ - ١ الكسور المركبة والأعداد الكسرية

الكسور

كسر غير اعتيادي (كسر مركب)

هو كسر بسطه أكبر من أو يساوي مقامه ، مثل

$$\dots, \frac{3}{3}, \frac{21}{8}, \frac{7}{2}$$

كسر اعتيادي

هو كسر بسطه أصغر من مقامه ، مثل

$$\dots, \frac{6}{13}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}$$

دورك الآن (١)

اكتب كلاً من الكسور المركبة التالية في صورة عدد كسري أو في صورة عدد كلي .

$$\dots = \frac{32}{8} \text{ (ب) } \dots = \frac{11}{4} \text{ (أ) }$$

$$\dots = \frac{48}{6} \text{ (د) } \dots = \frac{27}{2} \text{ (ج) }$$

دورك الآن (٢)

اكتب كلاً ممّا يلي في صورة كسر مركب .

$$\dots = 11 \frac{1}{3} \text{ (ب) } \dots = 1 \frac{5}{9} \text{ (أ) }$$

$$\dots = 6 \frac{3}{5} \text{ (د) } \dots = 4 \frac{2}{7} \text{ (ج) }$$

١ اكتب كلاً من الكسور المركبة التالية في صورة عدد كسري أو في صورة عدد كلي .

..... = $\frac{17}{2}$ (أ) = $\frac{14}{5}$ (ب) = $\frac{78}{9}$ (ج)

.....
.....

..... = $\frac{19}{3}$ (د) = $\frac{10}{3}$ (هـ) = $\frac{45}{8}$ (و)

.....
.....

..... = $\frac{32}{7}$ (ز) = $\frac{15}{2}$ (ح) = $\frac{16}{4}$ (ط)

.....
.....

٢ اكتب كلاً مما يلي في صورة كسر مركب .

..... = $3\frac{1}{4}$ (أ) = $10\frac{4}{5}$ (ب) = $1\frac{7}{8}$ (ج)

.....
.....

..... = $7\frac{3}{10}$ (د) = $9\frac{2}{3}$ (هـ) = $3\frac{7}{7}$ (و)

.....
.....

..... = $2\frac{3}{11}$ (ز) = $8\frac{5}{6}$ (ح)

.....
.....

دورك الآن (٢)

$$\dots = \frac{2}{120} \text{ (ب) } \quad \dots = \frac{1}{0} \text{ (ا) }$$

..... = ٠,٢٢ (ب) | = ٠,٤٨ (ا)

كسور عشرية غير منتهية

هي كسور تستمرّ أرقامها
بعد الفاصلة العشرية إلى ما
لا نهاية
مثل :
الكسور العشرية الدورية التي
يتكرّر فيها نمط من الأرقام
بانتظام وثبات .

كسور عشرية منتهية

هي كسور لها عدد
محدّد من الأرقام بعد
الفاصلة العشرية
مثل :
٠,٢٥ ، ٠,١٧٥

دورک الآن (۲)

أكتب الكسور الاعتيادية التالية في صورة كسور عشرية ، وحدّد ما إذا كان هذا الكسر منتهياً أم دورياً :

..... = $\frac{2}{3}$ ج = $\frac{3}{2}$ ب = $\frac{1}{2}$ ا

١ صل كل كسر عشري دوري بما يمثّله :

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| • $0,301301301\dots$ | • $0,8\overline{}$ |
| • $0,688888\dots$ | • $0,14\overline{}$ |
| • $0,6828282\dots$ | • $0,68\overline{}$ |
| • $0,888888\dots$ | • $0,682\overline{}$ |
| • $0,141414\dots$ | • $0,301\overline{}$ |

٢ اكتب كل كسر اعتيادي فيما يلي في صورة كسر عشري ، ثم حدّد ما إذا كان منتهياً أم دورياً :

..... = $\frac{3}{20}$ (ج)	 = $\frac{7}{11}$ (ب)	 = $\frac{2}{5}$ (أ)
.....		
.....		
.....		

..... = $\frac{13}{20}$ (و)	 = $\frac{3}{8}$ (هـ)	 = $\frac{7}{9}$ (د)
.....		
.....		
.....		

٣ اكتب كل كسر عشري فيما يلي في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة :

..... = $0,8$ (ج)	 = $0,25$ (ب)	 = $0,7$ (أ)
..... = $0,32$ (و)	 = $0,57$ (هـ)	 = $0,13$ (د)
..... = $0,133$ (ط)	 = $0,125$ (ح)	 = $0,54$ (ز)

دورك الآن

ضع (< أو > أو =) لتحصل على عبارة صحيحة :

٣,٦ ○ ٣ $\frac{٢}{٣}$ (ب)

٠,٢ (أ) ○ $\frac{٢}{٧}$

٩ $\frac{٢}{٨}$ ○ ٩,٢٥ (د)

٠,٥ ○ $\frac{٤}{٩}$ (ج)

دورك الآن (٢)

(ب) رتب تنازلياً : $\frac{١٢}{٥}$ ، ٢,٦ ، $\frac{١٩}{٣}$ ، $٢\frac{١}{٤}$

(أ) رتب تصاعدياً : $\frac{٣}{١١}$ ، $\frac{١١}{٣}$ ، ١

تمارين ذاتية :

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

$\frac{٩}{١٢}$ ○ ٠,٦ (ج)

$\frac{٣}{٥}$ ○ ٠,٣ (ب)

٠,٧ ○ $\frac{٢}{٥}$ (أ)

$٢\frac{٣}{٥}$ ○ ٢,٦ (و)

٠,٢٥ ○ $\frac{٦}{٢٥}$ (هـ)

$\frac{١}{٨}$ ○ ٠,١٢٥ (د)

٢,٦ ○ $\frac{١٤}{٧}$ (ط)

٠,٥ ○ $\frac{٧}{٨}$ (ح)

٥,٢ ○ $٥\frac{١}{٤}$ (ز)

٢ رتب تصاعدياً :

$\frac{١}{٦}$ ، ٠,٢٥ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٣}$ (ب)

$\frac{٩}{٩}$ ، $\frac{٧}{٥}$ ، $\frac{٥}{٧}$ (أ)

٣ رتب تنازلياً :

$١\frac{١}{٨}$ ، ٣,٣ ، $١\frac{١}{٤}$ (ب)

$\frac{١٧}{٥}$ ، ٣,٧ ، $٣\frac{١}{٤}$ ، $٣\frac{١}{٢}$ (أ)

٥ - ٤ جمع الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

دورك الآن

أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة (إن أمكن) :

$$٠,٢٥ + \frac{٣}{٤}$$

ب

$$٠,٣ + \frac{١}{٤}$$

أ

دورك الآن (٢)

أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة (إن أمكن) :

$$٣\frac{٥}{٨} + ١٢,٧$$

تمارين ذاتية :

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

$$\frac{٢}{٣} + ٠,٧$$

ب

$$\frac{٣}{١٠} + ٠,٢$$

أ

$$١٢,٨ + ١٠\frac{٥}{٦}$$

د

$$١٢\frac{١}{٥} + ٢٧,٦$$

ج

الفصل الدراسي الثاني

$$٣ \frac{١}{٤} + ٥ \frac{٣}{١٠} + ٠,٧٥ \quad \textcircled{و}$$

$$٣,٢ + ٨ \frac{٢}{٧} \quad \textcircled{هـ}$$

٢ اشتريت عبير خاتمًا يزن ٢,٤ جرام ، كما اشترت سوارًا يزن $١٣ \frac{٣}{٤}$ جرامًا ، فكم وزن الخاتم والسوار معًا ؟

٣ استخدم الجدول التالي لتجيب عمّا يلي :

تكاليف تأسيس شركة تجارية بالمليون دينار كويتي				
الأرض	البناء	السلع	الديكور	مصاريف متنوّعة
٢,٢٥	$٥ \frac{٣}{٨}$	$٤ \frac{١}{٢}$	$١ \frac{٣}{٤}$	٠,١٢٥

أ كم بلغت تكاليف الأرض والسلع ؟

ب كم بلغت تكاليف الديكور والمصاريف المتنوّعة ؟

٥ - ٥ طرح الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

دورك الآن (١)

أوجد ناتج ما يلي ، ثم ضعه في أبسط صورة (إن أمكن) :

$$٤,٧٥ - ١ \frac{٣}{٢٠}$$

.....

.....

.....

.....

دورك الآن (٢)

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي ، ثم ضعه في أبسط صورة :

$$٥ \frac{١}{٣} - ٧,٢٥ \text{ (ب)}$$

$$٧,٢ - ٩ \frac{١}{٤} \text{ (أ)}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١ أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة :

..... = $6\frac{1}{6} - 10,5$ (ب)

.....
.....

..... = $0,3 - \frac{3}{5}$ (أ)

.....
.....

..... = $30,25 - 36\frac{1}{8}$ (د)

.....
.....

..... = $11\frac{1}{2} - 12,25$ (ج)

.....
.....

..... = $0,5 - \frac{7}{8}$ (و)

.....
.....

..... = $11\frac{4}{5} - 15,4$ (هـ)

.....
.....

٢ لدى ساره شريط هدايا طوله ٣,٥٢ أمتار ، قصّت منه $\frac{3}{5}$ متر لتغليف علبة هدايا . كم متراً بقي لديها ؟

.....
.....



٣ في مسار جري طوله ٢,٥ كم ، ركض اللاعب $1\frac{2}{3}$ كم ثم توقّف . كم تبقى له ليُكمل لفّة كاملة ؟

.....
.....

٥ - ٦ ضرب الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

دورك الآن

أوجد الناتج في أبسط صورة :

أ $\frac{3}{5} \times ٤,٥$

ب $١,٨ \times ١ \frac{1}{9}$

.....

.....

.....

دورك الآن (٢)

اشترى محمد $٣ \frac{3}{5}$ كيلوجرامات من سمك الزبيدي . إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد من سمك الزبيدي ٧,٥ دنانير ، فكم دفع محمد ثمناً لشراء السمك ؟

.....

.....

تمارين ذاتية :

١ أوجد الناتج في أبسط صورة :

أ $١,٨ \times \frac{5}{6}$

ب $٣,٢ \times \frac{7}{8}$

ج $٢,٢ \times \frac{8}{11}$

د $٣ \frac{1}{3} \times ٠,١٢٥$

هـ $١١,٦ \times ١ \frac{1}{٤}$

و $٢,٨ \times ١ \frac{3}{٤}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢ إذا كان طول مرمى كرة القدم ٧,٣ م وعرضه $٢ \frac{1}{٢}$ م ، فما مساحته ؟

.....

.....

٣ إحدى طرق صبغ الصوف تتطلب استخدام ٠,٢٥ كيلوجرام من أوراق الشاي لكل كيلوجرام واحد من الصوف . أوجد وزن أوراق الشاي التي نحتاج إليها لصبغ $\frac{2}{3}$ كيلوجرام من الصوف .

.....

.....

٥ - ٧ قسمة الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

لإيجاد ناتج قسمة كسر على آخر ، إضرب المقسوم في المعكوس الضربي للمقسوم عليه .

دورك الآن

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

..... = $2\frac{1}{3} \div 4,2$ (ب) 	 = $1\frac{1}{4} \div 7,5$ (أ)
---	---

تمارين ذاتية :

١ أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

..... = $\frac{5}{7} \div 4,5$ (ب) 	 = $1\frac{1}{4} \div 20$ (أ)
--	--

..... = $0,4 \div 3\frac{1}{7}$ (د) 	 = $1,25 \div 4\frac{1}{4}$ (ج)
---	--

..... = $2,2 \div 8\frac{1}{4}$ (و) 	 = $4 \div 3,6$ (هـ)
---	---

$$= ٢,٢٥ \div ٧ \frac{١}{٥} \text{ (ج)}$$

$$= ١ \frac{١}{٨} \div ٢,٧٥ \text{ (ز)}$$

٢ يرغب سعود في حساب عدد البلاطات لتغطية غرفة مساحتها ١٨ م^٢ ، إذا كانت مساحة البلاطة الواحدة $\frac{٩}{٢٥}$ م^٢ . فكم عدد البلاطات التي يحتاجها ؟

٥ - ٨ حلّ المعادلات التي تشتمل على جمع أو طرح الكسور الاعتيادية

دورك الآن (١):

حلّ المعادلتين التاليتين :

١) هـ - $\frac{3}{7} = ٤$

ب) $\frac{23}{24} = ب + ١ \frac{7}{8}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تمارين ذاتية :

١ حلّ المعادلات التالية موضّحًا خطوات الحلّ :

١) $\frac{9}{10} = م + \frac{1}{4}$

ب) $\frac{3}{5} = \frac{1}{3} - ج$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج) $\frac{3}{16} = \frac{3}{4} - ص$

د) $\frac{5}{27} = \frac{1}{3} - ل$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

هـ) $\frac{22}{25} = \frac{2}{5} + ٢$

و) $٩ \frac{4}{13} = ٧ + ص$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$2 \frac{11}{12} = ب + 2 \frac{7}{8} \quad (ح)$$

$$\frac{2}{9} = ٥ - هـ \quad (ز)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢ أكتب معادلة لكل موقف من المواقف التالية ، ثم حلّها :

أ شرب محمّد $\frac{1}{3}$ لتر من العصير قبل التمرين ، ثمّ شرب كمّية أخرى بعد التمرين ، فأصبح مجموع ما شربه $\frac{3}{4}$ لتر . كم لتراً من العصير شرب محمّد بعد التمرين ؟

.....

.....

ب قطع ياسر قطعة خشب طولها ٢ متر إلى جزئين . إذا كان طول الجزء الأوّل الذي قطعه $\frac{3}{5}$ من طول القطعة الأصلية ، فكم يبلغ طول الجزء الثاني ؟

.....

.....

٥ - ٩ حلّ المعادلات التي تشتمل على ضرب وقسمة الكسور الاعتيادية

دورك الآن (١)

حلّ كلّاً من المعادلات التالية :

أ) $\frac{٥}{٦} = \frac{١}{٢} \rightarrow$

ب) $١٢ = ٤ \frac{٢}{٧}$

.....	
.....	
.....	

دورك الآن (٢)

حلّ المعادلة التالية :

$٢ \frac{٤}{٩} = م \frac{١١}{١٨}$

.....
.....
.....
.....

دورك الآن (٣)

حلّ كلّاً من المعادلات التالية :

أ) $٤ \frac{١}{٤} = ١٦ \div$

ب) $\frac{٣}{٤} = ٢ \frac{٢}{٣} \div$

.....	
.....	
.....	
.....	

١ حلّ كلّاً من المعادلات التالية موضّحاً خطوات الحلّ :

أ $\frac{5}{12} = س \times \frac{5}{6}$

ب $\frac{16}{27} = ص \times \frac{8}{9}$

ج $٥ \frac{1}{4} = ع \frac{7}{8}$

د $١٨ = \frac{2}{27} \div هـ$

هـ $\frac{3}{5} = ١٥ \div ٢$

و $٣ \frac{2}{7} = \frac{5}{12} \div ف$

ز $\frac{2}{3} = ٢ \frac{1}{2} \div ل$

ح $\frac{7}{9} = ٥٦ \div ٢$

٢ قالت سلمى : « أنا أفكّر في كسر إذا ضرب في $\frac{2}{3}$ كان الناتج $\frac{4}{9}$ ». ما الكسر الذي كانت سلمى تفكّر فيه ؟ (عبّر عن ذلك بمعادلة ثمّ حلّها)

تقويم الوحدة التعليمية الخامسة

أولاً : البنود المقالية

١ أكمل الجدول التالي :

$\frac{3}{120}$		$5 \frac{1}{8}$		$\frac{2}{5}$	الصورة الاعتيادية في أبسط صورة
	٣,٠٨		٠,٦١		الصورة العشرية

٢ رتب تصاعدياً :

ب $\frac{3}{8}$ ، $\frac{5}{6}$ ، ٠,٥

أ ٠,٤٥ ، $\frac{2}{25}$ ، ٠,٣

٣ رتب تنازلياً :

ب $\frac{3}{4}$ ، ٠,١٨ ، $\frac{7}{10}$

أ $\frac{1}{6}$ ، ٠,٦ ، $\frac{2}{5}$

٤ أوجد الناتج في أبسط صورة (إن أمكن) :

ب $4,75 + 7 \frac{1}{8}$

أ $3 \frac{5}{6} + 6,2$

د $1,6 \times 2 \frac{1}{4}$

ج $2 \frac{2}{3} - 6,25$

..... = $2 \frac{5}{8} \div 0,3$ (و)

..... = $1 \frac{2}{3} \div 7,5$ (هـ)

٥ استغرق عبدالله لحل واجباته في اليوم الأول $2 \frac{2}{5}$ ساعة ، وفي اليوم الثاني ١,٥ ساعة . فكم ساعة استغرق عبدالله لحل واجباته خلال اليومين الماضيين ؟

٦ يعمل محلّ خياطة في الكويت على تجهيز بشوت العيد .

يشترى المحلّ المتر الواحد من القماش الخام بسعر ١٣,٧٥ ديناراً ، ويحتاج الخياط لصناعة بشت واحد إلى $3 \frac{1}{5}$ أمتار من القماش .
أحسب تكلفة القماش المستخدم في صناعة بشت واحد .

٧ لدى محلّ لصنع الحلويات $6 \frac{3}{8}$ كجم من دبس التمر لعمل حلو الرهش ، إذا بقي لديه $2 \frac{1}{6}$ كجم من دبس التمر ، فما كمّية دبس التمر التي استخدمها المصنع ؟ (عبّر جبرياً بمعادلة ثمّ حلّها) .

في البنود (١ - ٥) ، ظلّل أ إذا كانت العبارة صحيحة ، و ب إذا كانت العبارة غير صحيحة .

ب	أ	١ $٠,١٢٥ < \frac{٤}{٨}$
ب	أ	٢ $٦ = ٢ \frac{١}{٤} - ٨,٢٥$
ب	أ	٣ $٢٥ = ٣ \frac{١}{٣} \times ٧,٥$
ب	أ	٤ الكسر المركّب $\frac{١٥}{٧}$ في صورة عدد كسري يساوي $١ \frac{٢}{٧}$
ب	أ	٥ قيمة المتغيّر التي تحقّق المعادلة $٤ = ٧ \times \frac{١}{٥}$ هي ٢٠

في البنود (٦ - ١٣) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الإجابة الصحيحة :

٦ $= ٨,٢ - ١٠ \frac{٣}{٥}$

د $٢ \frac{٣}{٥}$

ج ٢

ب $١ \frac{٣}{٥}$

أ $٢ \frac{٢}{٥}$

٧ $= ٢ \frac{١}{٥} + ٤,٨$

د ٧

ج ٦,٢

ب ٦,٨

أ ٢,٦

٨ ٠,١٢ في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة يساوي :

د $\frac{٣}{٢٠}$

ج $\frac{٣}{٢٥}$

ب $\frac{٦}{٥٠}$

أ $\frac{١٢}{١٠٠}$

٩ المعادلة $٦ \div \frac{١}{٣} =$ ، فإن قيمة س التي تمثّل حلاً للمعادلة تساوي :

د $\frac{١}{٣}$

ج $\frac{١}{١٢}$

ب ٣

أ ١٢

١٠ $\frac{3}{4} \div 5 = 1,5$

د $6\frac{1}{2}$

ج $5\frac{3}{8}$

ب $\frac{2}{5}$

أ $3\frac{5}{6}$

١١ $7\frac{4}{5}$ في صورته العشرية يساوي :

د ٧,٨

ج ٧,٤٥

ب ٧,٥

أ ٧,٤

١٢ قيمة المتغير التي تحقق المعادلة $x = \frac{4}{9}$ ، تساوي :

د ٩

ج $4\frac{4}{9}$

ب $3\frac{5}{9}$

أ ٤

١٣ عملت نوال ١٠ بطاقات تحفيزية للأطفال ودفعت $1\frac{1}{4}$ دينار لكل بطاقة ، فإنّ المبلغ الذي دفعته نوال يساوي :

د ١٢,٥ دينارًا

ج ١٢,٢٥ دينارًا

ب ١١,٥ دينارًا

أ ١١,٢٥ دينارًا