الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية 1

مثال 1 صفحة 53

أوجد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة

1) $\frac{3}{10} \times 5\frac{1}{3}$

(+ 1 ، × 3)

$= \frac{3}{10} \times \frac{16}{3}$

أحوّل الى كسر غير فعلي

$= \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{10}^{5}} \times \frac{\cancel{16}^{8}}{\cancel{3}_{1}}$

أُبَسِّط

توضيح
$16 \div 2 = 8$
$10 \div 2 = 5$
$3 \div 3 = 1$
$3 \div 3 = 1$

$= \frac{1}{5} \times \frac{8}{1}$

$= \frac{1 \times 8}{5 \times 1}$

نضرب البسط × البسط
والمقام × المقام.

$= \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية 2

أتحقق من فهمي

② $\frac{7}{9} \times 3\frac{+1}{\times 7}$ أحوّل الى كسر غير فعلي

$= \frac{\cancel{7}^{1}}{9} \times \frac{22}{\cancel{7}_{1}}$ أبسّط

$\frac{1}{9} \times \frac{22}{1} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}$

---

③ $4\frac{+1}{\times 5} \times \frac{5}{8}$ أحوّل الى كسر غير فعلي

$= \frac{21}{5} \times \frac{5}{8}$

$= \frac{21}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{8}$ أبسّط

$= \frac{21}{1} \times \frac{1}{8} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

3 ضرب الأعداد الكسرية

مثال 2 صفحة 54

أجد ناتج ما يلي بأبسط صورة .

1) $1\frac{+1}{\times 3} \times 1\frac{+1}{\times 4}$ أحوّل الى كسر غير فعلي

$= \frac{4}{3} \times \frac{5}{4}$

$= \frac{\cancel{4}^{1}}{3} \times \frac{5}{\cancel{4}_{1}}$ أبسّط

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

أتحقق من فهمي

صفحة 54

2) $1\frac{+2}{\times 9} \times 4\frac{+1}{\times 2}$

$= \frac{11}{9} \times \frac{9}{2}$

$= \frac{11}{\cancel{9}_{1}} \times \frac{\cancel{9}^{1}}{2}$

$= \frac{11}{1} \times \frac{1}{2}$

$= \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$

3) $10\frac{+1}{\times 2} \times 1\frac{+1}{\times 7}$

$= \frac{21}{2} \times \frac{8}{7}$

$= \frac{\cancel{21}^{3}}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\cancel{8}^{4}}{\cancel{7}_{1}}$

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

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

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

مثال 3: من الحياة

أقمار: يدور القمر حول الأرض دورة كاملة في $27\frac{1}{3}$ يوماً. كم يوماً يستغرق القمر في الدّوران $\frac{1}{9}$ دورة؟

الحل

$$\frac{1}{9} \times 27\frac{1}{3}$$

أحوّل الى كسر غير فعلي

$$= \frac{1}{9} \times \frac{82}{3}$$

لا يوجد تبسيط

$$= \frac{82}{27}$$

$$= 3\frac{1}{27} \text{ يوم}$$

أسامة الحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

5

أتحقق من فهمي

صفحة 55

زراعة: اشترى إبراهيم علبة سماد لنباتات الزينة، كُتب في إرشاداتها استعمال 1/20 L من السّماد لكل لتر ماء

كم لتراً من السّماد سيضع ابراهيم في 3 1/2 L من الماء؟

الحل

$$= \frac{1}{20} \times 3\frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{20} \times \frac{7}{2}$$

$$= \frac{7}{40} \text{ L من السّماد}$$

لتر : L

أسامة لحلوح
معلم سنخ عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

6

أتدرّب:
وأحل المسائل

صفحة «55»

أجد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

① $1\frac{+3}{\times 4} \times 5\frac{+1}{\times 7}$

أحول الى كسر غير فعلي

$= \frac{7}{4} \times \frac{36}{7}$

أبسّط!

$= \frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{4}_{1}} \times \frac{\cancel{36}^{9}}{\cancel{7}_{1}}$

توضيح

$7 \div 7 = 1$
$7 \div 7 = 1$
$4 \div 4 = 1$
$36 \div 4 = 9$

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

$= \frac{9}{1}$

$= 9$

أسامة للحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3 ضرب الأعداد الكسرية

2 $\frac{5}{12} \times 2\frac{+5}{\times 8}$

$= \frac{5}{12} \times \frac{21}{8}$ أحوّل الى كسر غير فعلي

$= \frac{5}{\cancel{12}\ 4} \times \frac{\cancel{21}^{7}}{8}$ أبسّط

توضيح $21 \div 3 = 7$
$12 \div 3 = 4$

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

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

$= \frac{35}{32}$

$= 1\frac{3}{32}$

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

8

3 $7\frac{1}{5} \times \frac{5}{8}$

أحوّل الى كسر غير فعلي

$= \frac{36}{5} \times \frac{5}{8}$

أبَسِّط

$= \frac{\cancel{36}^{9}}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{8}_{2}}$

توضيح
$5 \div 5 = 1$
$5 \div 5 = 1$
$36 \div 4 = 9$
$8 \div 4 = 2$

$= \frac{9}{1} \times \frac{1}{2}$

$= \frac{9}{2}$

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

أسامة الحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3 ضرب الأعداد الكسرية

4 $3\frac{+1}{\times 2} \times 1\frac{+1}{\times 7}$ أحوّل الى كسور غير فعلية

$= \frac{7}{2} \times \frac{8}{7}$

$= \frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\cancel{8}^{4}}{\cancel{7}_{1}}$ أبسّط

ملاحظة
$7 \div 7 = 1$
$7 \div 7 = 1$
$2 \div 2 = 1$
$8 \div 2 = 4$

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

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

---

5 $10 \times 8\frac{+3}{\times 8}$ أحوّل الى كسر غير فعلي

$= 10 \times \frac{67}{8}$

$= \frac{\cancel{10}^{5}}{1} \times \frac{67}{\cancel{8}_{4}}$

$= \frac{5}{1} \times \frac{67}{4} = \frac{335}{4} = 83\frac{3}{4}$

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

10

6 $2\frac{5}{11} \times 33$ أحوّل إلى كسر غير فعلي

$= \frac{27}{11} \times \frac{33}{1}$

$= \frac{27}{\cancel{11}_{1}} \times \frac{\cancel{33}^{3}}{1}$ أبسّط

ملاحظة $11 \div 11 = 1$
$33 \div 11 = 3$

$= \frac{27}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{81}{1} = 81$

---

7 $40 \times \frac{11}{32}$

$= \frac{40}{1} \times \frac{11}{32}$

$= \frac{\cancel{40}^{5}}{1} \times \frac{11}{\cancel{32}_{4}}$ أبسّط

ملاحظة $40 \div 8 = 5$
$32 \div 8 = 4$

$= \frac{5}{1} \times \frac{11}{4}$

$= \frac{55}{4} = 13\frac{3}{4}$

أسامة الحلوح
مدرس عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

11

8 $\frac{1}{81} \times 54$

$= \frac{1}{\cancel{81}^{9}} \times \frac{\cancel{54}^{6}}{1}$

$= \frac{1}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{\cancel{6}^{2}}{1}$

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

$= \frac{2}{3}$

أبسّط

ملاحظة
$81 \div 9 = 9$
$54 \div 9 = 6$

ملاحظة
$6 \div 3 = 2$
$9 \div 3 = 3$

وعكنه القسمة من البداية على 27 مرة واحدة

هكذا

$\frac{1}{\cancel{81}_{3}} \times \frac{\cancel{54}^{2}}{1} = \frac{2}{3}$

ملاحظة

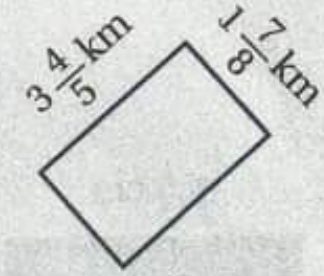
ملاحظة
$54 \div 27 = 2$
$81 \div 27 = 3$

أسامة الحلوح
مدرس ست عمر بن عبد العزيز

الدرس 3 ضرب الأعداد الكسرية

أَجِدُ مِساحَةَ كُلٍّ مِنَ الْمُسْتَطيلَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

9



مساحة المستطيل = الطول × العرض

$1\frac{7}{8} \times 3\frac{4}{5} =$

$\frac{15}{8} \times \frac{19}{5} =$

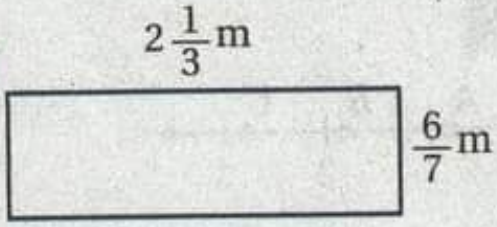
$\frac{\cancel{15}^{3}}{8} \times \frac{19}{\cancel{5}_{1}} =$

$\frac{3}{8} \times \frac{19}{1} =$

$\frac{57}{8} =$

$7\frac{1}{8}$ km =

10



مساحة المستطيل = الطول × العرض

$\frac{6}{7} \times 2\frac{\overset{+1}{\times 3}}{}$ =

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

$\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} =$

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

$\frac{2}{1} =$

2m =

أسامة الحلوح
مدرس سناء عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

20 **تحدَّ:** هَلْ عِبارَةُ "ناتِجُ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ هُوَ أَقَلُّ مِنْ 1" صَحيحَةٌ دائِمًا، أَمْ أَحْيانًا، أَمْ غَيْرُ صَحيحَةٍ أَبَدًا؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي بِكِتابَةِ مِثالٍ.

الجواب

غير صحيحة أبداً

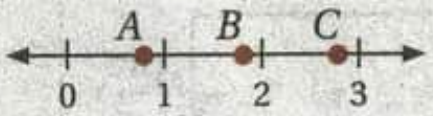
مثال $1\frac{+2}{\times 3} \times 1\frac{+5}{\times 7}$

$= \frac{5}{\cancel{3}^{1}} \times \frac{\cancel{12}^{4}}{7}$

ملاحظة
$12 \div 3 = 4$
$3 \div 3 = 1$
البسّط

$= \frac{5}{1} \times \frac{4}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7} > 1$

21 **تبريرٌ:** مِنْ دونِ إِجْراءِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ، أَيُّ النِّقاطِ: A, B, C هِيَ ناتِجُ: $\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{2}$؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.



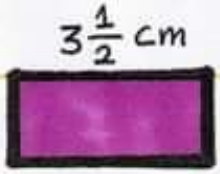
الجواب

B لأن ثلثي العدد 2
أقل من 2 وأكبر من 1
وكذلك ثلثي $2\frac{1}{2}$

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3 ضرب الأعداد الكسرية

22 تحدٍّ : إذا كان محيط المستطيل المجاور $12\frac{2}{5}$ cm ، فأوجد مساحته.



محيط المستطيل = 2× الطول + 2× العرض

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

$12\frac{2}{5} = 7 + 2 \times$ العرض

$12\frac{2}{5} - 7 = 2 \times$ العرض

$5\frac{2}{5} = 2 \times$ العرض

العرض $= 5\frac{2}{5} \div 2 = 2\frac{7}{10}$

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$= 2\frac{7}{10} \times 3\frac{1}{2}$

$= \frac{27}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{189}{20} = 9\frac{9}{20}$ cm^2

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

الدرس 3

ضرب الأعداد الكسرية

23 **جُمْلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أَمْلَأُ الْفَراغَ في الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ بِما هُوَ مُناسِبٌ:

$$3\frac{1}{4} \times \frac{8}{13} = 2$$

حل آخر $3\frac{14}{4} \times \frac{4}{13} = 2$

24 **تَبْريرٌ:** قالَ هَيْثَمٌ إِنَّ ناتِجَ $7\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{5}$ هُوَ $14\frac{1}{20}$، هَلْ قَوْلُهُ صَحيحٌ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.

الإجابة خاطئة ، لأنه لم يحوّل الى كسور غير معلية
وأضرب الناتج لضرب الأعداد الكاملة معاً ،
ثم ضرب البسطين والمقامين وهذا خاطئ .

25 **اكتب** كَيْفَ أَجِدُ ناتِجَ ضَرْبِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ في كَسْرٍ؟

- أحوّل العدد الكسري الى كسر غير معلى
- أضرب البسطين وأضرب المقامين .

أسامة لحلوح
مدرسة عمر بن عبد العزيز

صوت الجنوب

منتديات