أتدرب وأحل المسائل

ضرب الكسور العشرية

أجد ناتج كل ممّا يأتي:

(1) 2.21 x 3

2.21 x 3 = 6.63

(2) 0.006 x 6

0.006 x 6 = 0.036

(3) 23.1 x 0.94

23.1 x 0.94 = 21.714

(4) 5.1 x 6.45

5.1 x 6.45 = 32.895

أجد ناتج كل ممّا يأتي:

(5) 6.5 x 40

6.5 x 40 = 260

(6) 1.025 x 700

1.025 x 700 = 717.5

(7) 0.129 x 2000

0.129 x 2000 = 258

أجد قيمة كل مقدار جبري ممّا يأتي عندما $x = 4.02$:

(5) $4x$

$4x = 4 \times 4.02 = 16.08$

(6) $3.1x$

$3.1x = 3.1 \times 4.02 = 12.462$

(7) $20x$

$20x = 20 \times 4.02 = 80.4$

(11) فضاء: يبلغ وزن جسم على سطح القمر 0.166 من وزنه على سطح الأرض. أجد وزن رائدة فضاء على سطح القمر علماً بأنّ وزنها على سطح الأرض 625N

وزن رائدة الفضاء على سطح هو:

$625 \times 0.166 = 103.75N$

(12) ذهب: أرادت منال شراء هديّة لوالدتها فاختارت خاتماً من الذهب كتلته 5g إذا كان ثمن غرام الذهب في ذلك اليوم 38.6 JD ، فما ثمن الخاتم؟

ثمن الخاتم:

$5 \times 38.6 = 193$ JD

(13) كهرباء: يستهلك مصباح موفر للطاقة 0.053 كيلوواط من الكهرباء في الساعة الواحدة. كم كيلوواط استهلك المصباح من الكهرباء في 10.5 ساعات؟

يستهلك المصباح:

0.053 x 10.5 = 0.5565

(14) وقود: مَلأ حازمٌ خزّان سيارته بـ 34.6L من الوقود. إذا كان ثمن اللتر الواحد منه JD 0.76 ، فما المبلغ الذي دفعه حازم ثمناً للوقود؟

المبلغ الذي دفعه حازم:

0.76 x 34.6 = 26.296 JD

(15) أنهار: طول نهر الأمازون 6.4km ، وطول نهر النيل 1.04 مثل طول نهر الأمازون تقريباً. أجد طول نهر النيل.

طول نهر النيل:

1.04 x 6.4 = 6.656 km

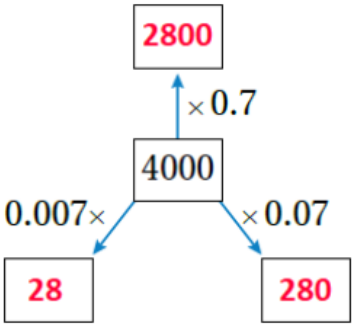
(16) قوارب: تكلفة استئجار قارب شراعي في الساعة الواحدة JD 35.5 ، أجد تكلفة استئجاره مُدّة 1.25 ساعة.

تكلفة استئجار القارب:

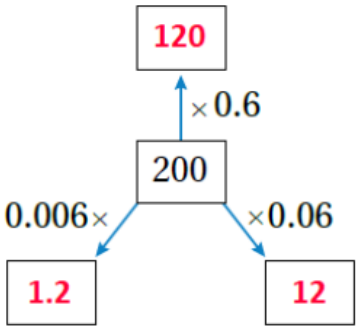
1.25 x 35.5 = 44.375 JD

أملأ الفراغ في المخططين الآتيين بأعداد مناسبة:

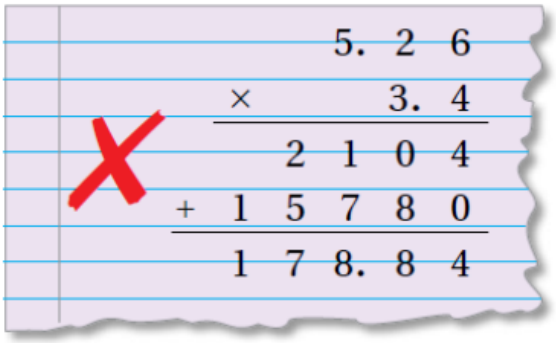
(17)



(18)



(19) أكتشف الخطأ: أراد هيثم إيجاد ناتج: 5.26 x 3.4 فكان حلّه كما يأتي:



أكتشف الخطأ في حلّ هيثم، ثمّ أصحّحه.

الخطأ في مكان الفاصلة العشرية، الفاصلة العشرية يجب أن تكون بعد ثلاث منازل عشرية من اليمين ليصبح الجواب: 17.884

(20) تبرير: هل ناتج ضرب كسر عشريّ أكبر من صفر وأقلّ من 1 في عدد كليّ أكبر دائماً من العدد الكلي أم أصغر منه؟ أبرّر إجابتي.

ناتج ضرب كسر عشري أقل من 1 في عدد كليّ هو دائماً أقل من العدد الكليّ؛ لأنه يعطي أجزاء من العدد الكلي.

(21) مسألة مفتوحة: أجد كسرين عشريّين ناتج ضربهما يحوي 3 منازل عشريّة.

0.2 x 0.13 = 0.026

(22) أكتب: كيف أحدد موقع الفاصلة العشريّة عند ضرب عدد عشريّ في عدد عشري آخر؟

أعدّ المنازل العشرية في العدد العشري الأول وفي العدد العشري الثاني ثم أجمع الناتجين فيكون عدد المنازل العشرية في ناتج ضرب العددين العشريين هو نفسه ناتج جمع عدد المنازل العشرية في العددين العشريين.

حل أسئلة كتاب التمارين

ضرب الكسور العشرية

إِذا كانَ $2544 = 8 \times 318$، فَأَجِدُ قيمَةَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1. $3.18 \times 8 = 25.44$
2. $31.8 \times 8 = 254.4$
3. $31.8 \times 0.8 = 25.44$
4. $3.18 \times 0.08 = 0.2544$

أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ في الْمُسْتَطيلِ لِإِكْمالِ جُمَلِ الضَّرْبِ الْآتِيَةِ:

0.6	0.7	0.04

5. $56 \times 0.04 = 2.24$
6. $6.4 \times 0.7 = 4.48$
7. $1.6 \times 0.6 = 0.96$

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

8. $0.4 \times 4.1 = 1.64$
9. $5.3 \times 0.03 = 0.159$
10. $82.7 \times 0.76 = 62.852$

11. أَصِلُ بَيْنَ كُلِّ جُمْلَةٍ وَناتِجِ ضَرْبِها في ما يَأْتي:

3.46×4	2.94×6	2.08×8
17.64	16.64	13.84

12. أَسْتَعْمِلُ الْأَرْقامَ 3, 4, 6 لِإِكْمالِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ الظّاهِرَةِ جانِبًا:

$$\begin{array}{r} 4\ 3\ .\ 6 \\ \times \qquad 6 \\ \hline 2\ 6\ 1\ .\ 6 \end{array}$$

13 أَمْلَأُ الْفَراغَ بِما هُوَ مُناسِبٌ في الْجَدْوَلِ الْمُجاوِرِ.

×	3.4	4.2
1.8	6.12	7.56
5.6	19.04	23.52

14 **قُماشٌ:** اشْتَرَتْ هِبَةُ 3.6 m مِنَ الْقُماشِ، ثَمَنُ الْمِتْرِ الْواحِدِ مِنْهُ 2.24 JD. كَمْ دينارًا دَفَعَتْ هِبَةُ ثَمَنًا لِلْقُماشِ؟

3.6 x 2.24 = 8.064 إذن تدفع هبة ثمن القماش 8.064 JD ،

15 **تَبْريرٌ:** قالَتْ إيمانُ إِنَّ ناتِجَ 6 × 0.005 هُوَ 0.0030، هَلْ قَوْلُ إيمانَ صَحيحٌ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.

لا؛ قول إيمان ليس صحيحاً؛ لأن عدد المنازل العشرية في 6 فهو صفر لأنه عدد كلي، وعدد المنازل العشرية في الرقم 0.005 هو 3 منازل عشرية، فيكون:

أتدرب وأحل المسائل

قسمة الكسور العشرية

أجد ناتج كل ممّا يأتي:

(1) 7.2 ÷ 9

7.2 ÷ 9 = 0.8

(2) 0.72 ÷ 9

0.72 ÷ 9 = 0.08

(3) 0.072 ÷ 9

0.072 ÷ 9 = 0.008

أجد ناتج كل ممّا يأتي:

(4) $6.12 \div 4$

$6.12 \div 4 = 1.53$

(5) $26.88 \div 24$

$26.88 \div 24 = 1.12$

(6) $49 \div 5$

$49 \div 5 = 9.8$

(7) $0.369 \div 9$

$0.369 \div 9 = 0.041$

أجد ناتج كل ممّا يأتي:

(8) $1.76 \div 0.02$

$1.76 \div 0.02 = 88$

(9) $0.945 \div 0.45$

$0.945 \div 0.45 = 2.1$

(10) $4.68 \div 0.6$

$4.68 \div 0.6 = 7.8$

(11) $10.8 \div 1.2$

$10.8 \div 1.2 = 9$

(12) طاقة متجددة: تحوي محطة لتوليد الكهرباء من طاقة الرياح 4 مراوح كبيرة تنتج 0.32 ميغا واط في العام. كم ميغا واط تُنتج المروحة الواحدة من الكهرباء سنوياً؟

$0.32 \div 4 = 0.08$

(13) ذهب: لدى صائغ عدد من الخواتم المتماثلة كتلتها معاً 139.5g ، ما عدد هذه الخاتم إذا كانت كتلة الخاتم الواحد 15.5g ؟

$139.5 \div 15.5 = 9$

(14) رياضة: يدور سامي بدرّاجته 3 دورات حول حديقة عامة في 9.45 دقائق. أجد الزمن الذي يستغرقه في قطع دورة واحدة إذا سار بالسرعة نفسها.

$9.45 \div 3 = 3.15$

(15) طوق: اشترت هناء شريطاً ملوناً طوله 2.5m ؛ لتزيين أطواق للشعر. إذا كان تزيين كلّ طوق يتطلب استعمال 0.5m من هذا الشريط، فأجد عدد أطواق الشعر التي يمكن تزيينها بهذا الشريط.

$2.5 \div 0.5 = 5$

(16) رسائل: إذا كانت تكلفة الرسالة النصّيّة الواحدة في الهاتف المحمول JD 0.03 ، فأجد عدد الرسائل النصّيّة التي يمكن إرسالها بمبلغ JD 0.75 .

$0.75 \div 0.03 = 25$

(17) معادن: وجد عالمٌ أنّ كميّة الكالسيوم في 5L من مياه البحر الميت 87.5g، أجد كميّة الكالسيوم في 1L من مياه البحر الميت.

$87.5 \div 5 = 17.5$

(18) فول سوداني: اشترى عاصم 13.5kg من الفول السوداني، ثم عبأها في أكياس، سعة كلّ منها 0.9kg؛ لبيعها في حديقة الحيوانات. كم كيساً استعمل عاصم؟

$13.5 \div 0.9 = 15$

أحل كل معادلة ممّا يأتي:

(19) $2.7\,x = 3.24$

$x = 3.24 \div 2.7 = 1.2$

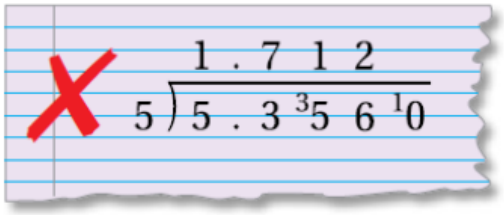
(20) $x \div 4.3 = 0.4$

$x = 0.4 \times 4.3 = 1.72$

(21) تبرير: ما عدد المنازل العشرية في ناتج قسمة: $\frac{7}{20} \div 81\frac{69}{100}$ ؟ أبرّر إجابتي.

الناتج يحتوي على منزلة عشرية واحدة؛ لأن المقسوم يحتوي على منزلتين عشريتين والمقسوم عليه يحتوي على منزلة عشرية واحدة.

(22) أكتشف الخطأ: أراد عدنان إيجاد ناتج قسمة باستعمال القسمة المختصرة كما يأتي:



أكتشف الخطأ في حلّ عدنان، ثمّ أصحّحه.

عند قسمة منزلة الأجزاء على عشرة (3) على المقسوم عليه 5 نضع صفراً في الناتج؛ لأن 3 أصغر من 5 والجواب الصحيح هو: 1.0712

(23) تحدّ: إذا كان ■ = ● ÷ 2.9 ، حيث ● عدد كلي مكون من رقم واحد فما أكبر قيمة وأصغر قيمة قد تكون للعدد ■ ؟ أكتب إجابتي لمنزلتين عشريتين.

أصغر رقم كلي هو 1 وأكبر رقم كلي هو 9 فيكون أكبر ناتج قسمة هو ناتج:

$2.7 \div 1 = 2.7$

وأصغر ناتج قسمة هو ناتج:

$2.7 \div 9 = 0.3$

(24) أكتب: كيف أحدد موقع الفاصلة العشريّة في ناتج قسمة عدد عشريّ على عدد كليّ؟

أقسم منزلة منزلة وعد الوصول للفاصلة أضعها في ناتج القسمة فوق الفاصلة في المقسوم.

حل أسئلة كتاب التمارين

قسمة الكسور العشرية

إذا كانَ $69 = 5 \div 345$، فَأَيُّ الْعِباراتِ الْآتِيَةِ صَحيحَةٌ:

1. $34.5 \div 5 = 6.9$ صحيحة
2. $345 \div 0.5 = 6.9$ غير صحيحة
3. $34.5 \div 0.5 = 69$ صحيحة
4. $3.45 \div 0.05 = 0.069$ غير صحيحة

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

5. $7.8 \div 3 = 2.6$
6. $42 \div 0.7 = 60$
7. $0.42 \div 0.5 = 0.84$
8. $0.0261 \div 0.03 = 0.87$
9. $0.756 \div 2.1 = 0.36$
10. $19.04 \div 3.4 = 5.6$

أَجِدُ الرَّقْمَ الْمَفْقودَ في كُلِّ عَمَلِيَّةِ قِسْمَةٍ مِمّا يَأْتي:

11) $4\overline{)7.16}$ — 1.79

12) $6\overline{)8.04}$ — 1.34

13) $7\overline{)9.66}$ — 1.38

14) $7\overline{)10.15}$ — 1.45

أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ: **0.05, 0.4, 0.9, 3.2, 35.1** لِمِلْءِ الْفَراغِ في كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ:

15) $18.5 \times$ ..0.4.. $= 7.4$

16) $39 \times$ ..0.9.. $=$ ..35.1..

17) ..3.2.. $\div$ ..0.05.. $= 64$

18) **كُرَةُ سَلَّةٍ:** اشْتَرَكَ 3 أَصْدِقاءَ في شِراءِ سَلَّةٍ لِلُعْبَةِ كُرَةِ السَّلَّةِ، وَدَفَعَ كُلٌّ مِنْهُمْ نَفْسَ الْمَبْلَغِ. إِذا كانَ ثَمَنُ السَّلَّةِ 34.8 JD، فَكَمْ دينارًا دَفَعَ كُلٌّ مِنَ الْأَصْدِقاءِ؟

$34.8 \div 3 = 11.6$ ، إذن يدفع كل واحد منهم 11.6 JD

19) إِذا كانَ ▲ $= 1.4 \div 2.52$، ■ $= 14.4 \times 3.6$ فَما قيمَةُ $\frac{■}{▲}$؟

$\frac{51.84}{1.8}$

أتدرب وأحل المسائل

تطبيقات العمليات على الكسور العشرية

أملأ الفراغ بما هو مناسب في كل ممّا يأتي:

(1) 4.5kg ÷ 200g = 2.25

(2) 1.2m x 50cm = 0.6 m^2

(3) 0.8m x 1025cm = 100 cm^2

(4) 0.02L ÷ 2.5mL = 8

(5) 0.056km x 4.8m = 268.8 m^2

(6) 8000g ÷ 2.5kg = 3.2

(7) مُلصق: أجد مساحة مُلصق إعلاني مستطيل الشكل بوحدة المتر المربّع، علماً بأنّ طوله 1.35m ، وعرضه 40cm

مساحة الملصق الإعلاني:

$$1.35m \times 40cm = 1.35m \times (40 \div 100)m = 1.35m \div 0.4m = 0.54m^2$$

(8) عصير: أعدّ أيمن 1.2L من عصير الفراولة، و 270mL من عصير البرتقال، ثم وضعهما في إبريق واحد، ثم سكب الخليط في 7 أكواب بالتساوي. كم لتراً من العصير في كلّ كوب؟

كمية عصير الفراولة والبرتقال معاً باللترات:

$$1.2L + 270L + (270 \div 1000) = 1.2L + 0.27L = 1.47L$$

كمية العصير في كلّ كوب باللترات تقريباً:

$$47L \div 7 = 0.21L$$

(9) تجربة: لدى عالمة كيمياء 29.04g من مادة أرادت إجراء تجربة عليها، وتعيّن عليها وضع 0.24g منها في كل أنبوب اختبار. أجد عدد أنابيب الاختبار اللازم لإجراء التجربة.

عدد أنابيب الاختبار:

$29.04g \div 0.24g = 121$

(10) حياكة: تحتاج عُلا إلى 52g من خيوط الصوف لحياكة رداء صوفيّ للأطفال. كم رداء من القياس والتصميم نفسيهما تستطيع عُلا حياكته باستعمال 189.8g من خيوط الصوف؟

$189.8g \div 52g = 3.65$

إذن يمكن صنع 3.65 رداءً.

(11) قماش: يبيع متجر قُماشاً في لفات، عرض كلّ منها 50cm وسعر المتر الطولي منه JD 2.75 ، كم ديناراً ستدفع سميرة لشراء $3.5m^2$ من القماش؟

أحسب كم متراً طولياً من القماش تحتاج سميره لشراء 50cm من القماش الذي عرضه $3.5m^2$:

$3.5m^2 \div 50cm = 3.5m^2 \div (50 \div 100)m = 3.5m^2 \div 0.5m = 7m$

أحسب ثمن 7 أمتار طولياً من القماش:

$7 \times 2.75 = 19.25$

إذن ثمن القماش JD 19.25

(12) صحة: يحتاج بنك الدم إلى 1500 وحدة دم أسبوعياً، سعة كلّ منها 450mL ، إلى كم لتراً من الدم يحتاج البنك في الأسبوع؟

$1500 \times 450mL = 675000mL$

$675000mL \div 1000 = 675L$

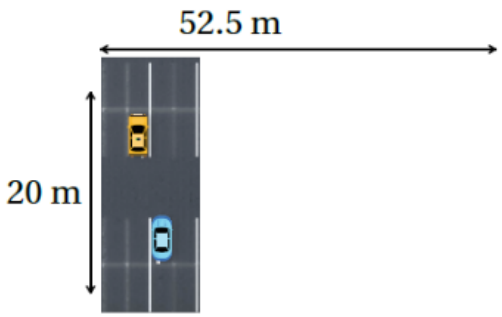
(13) دهان: أحل المسألة الواردة في بداية الدرس، محدداً كمية الدهان المتبقية بعد دهن الصناديق.

$5L \times 320mL = (5 \times 1000)mL \times 320mL = 15.625$

إذن يمكن أن تدهن 15 صندوقاً.

كمية الدهان المتبقي: 0.625

(14) تبرير: موقف للسيارات طوله 52.5m ، وعرضه 20m وفيه 4 صفوف للاصطفاف كما في الشكل المجاور. إذا كان عرض مكان الاصطفاف الواحد منها 2.5m ، فما عدد أماكن الاصطفاف في هذا الموقف؟ أبرّر إجابتي.



عدد المواقف في الصف الواحد:

52.5m ÷ 2.5m = 21

عدد المواقف في 4 صفوف:

21 x 4 = 84

(15) أكتشف الخطأ: أراد نبيل إيجاد ناتج: 7.8mL ÷ 1.6mL ، فكان حله كما يأتي:

7.8mL ÷ 1.6mL = 48.75mL

أكتشف الخطأ في حلّ نبيل، ثمّ أصحّحه.

الخطأ في مكان الفاصلة؛ والجواب الصحيح هو: 4.875

(16) تبرير: بناءً على المعلومات الغذائية المدوّنة على كيس الخبز في الجدول المجاور، قال سالمٌ: إنّ رغيف الخبز الواحد الذي كتلته 0.4kg سيمنحه 60g من البروتين. هل قوله صحيح؟ أبرّر إجابتي.

حَقائِقُ غِذائِيَّةٌ الخُبْزُ	
الكَمّيَةُ لِكُلِّ 100g	
295	السُّعْراتُ الحَراريَّةُ
3.2g	الدُّهونُ
0.6g	الصّوديومُ
55g	الكَرْبوهَيْدراتُ
11g	البُروتينُ

رغيف الخبز كتلته:

$0.4g \times 1000 = 400g$

كتلة رغيف الخبز تساوي 4 حصص غذائية.

كمية البروتين في رغيف الخبز تساوي:

$4 \times 11g = 44g$

وهذه الكمية أقل مما توقعه سالم؛ إذن قول سالم غير صحيح.

(17) تحدّ: لدى مريم لفاتٌ من ورق الجدران، طول كل منها 8m ، وعرضها 0.7m ، أرادت إلصاقها على الجدران الداخلية الجانبية لغرفة طولها 4.5m ، وعرضها 3.5m وارتفاعها 2.8m ما عدد اللفات التي تلزمها لذلك؟

المساحة الداخلية للجدران:

$2 \times (4.5m \times 2.8m) + 2 \times (3.5m \times 2.8m) = 44.8m^2$

مساحة اللفة الواحدة لورق الجدران:

$0.7m \times 8m = 5.6m^2$

عدد لفات ورق الجدران:

$44.8m2 \div 5.6m^2 = 8$

(18) أكتب: كيف أحدد ناتج: $625g \div 3kg$ ؟

يجب أن تكون الوحدات من النوع نفسه؛ لذا أحوّل g إلى kg أو العكس:

$625g = 625 \div 1000 = 0.625kg$

$3kg \div 625kg = 4.8kg$

حل أسئلة كتاب التمارين

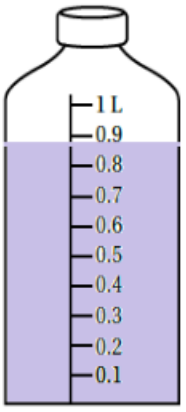
تطبيقات العمليات على الكسور العشرية

أَمْلَأُ الْفَراغَ بِما هُوَ مُناسِبٌ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1. 3 kg , 950 g = 3.950 kg
2. 7 kg , 45 g = 7.045 kg
3. 2 kg , 82 g = 2.082 kg
4. 6 kg , 10 g = 6.010 kg
5. 2 L , 75 mL = 2.075 L
6. 7 L , 680 mL = 2.68 L
7. 6 km + 500 m = 6.5 km
8. 5 cm – 14 mm = 3.6 cm
9. 8 L – 200 mL = 7.8 L
10. 2.4 m × 30 m = 72 m^2
11. 3 ton ÷ 1200 kg = 2.5
12. 2.6 kg ÷ 200 g = 13

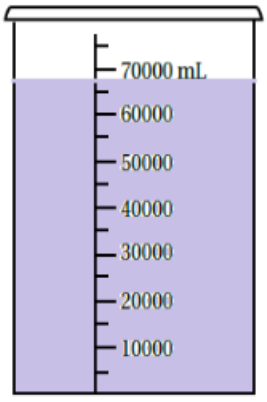
أُظَلِّلُ كُلَّ إِناءٍ بِمِقْدارِ الْماءِ الْمُدَوَّنِ أَسْفَلَ كُلٍّ مِنْها، ثُمَّ أَجِدُ مَجْموعَ الْكَمِّيّاتِ الثَّلاثِ بِاللِّتْرِ:

13.



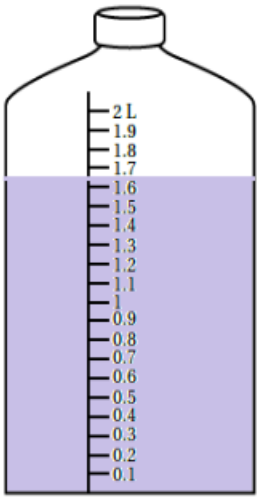
875 mL

14.



67.5 L

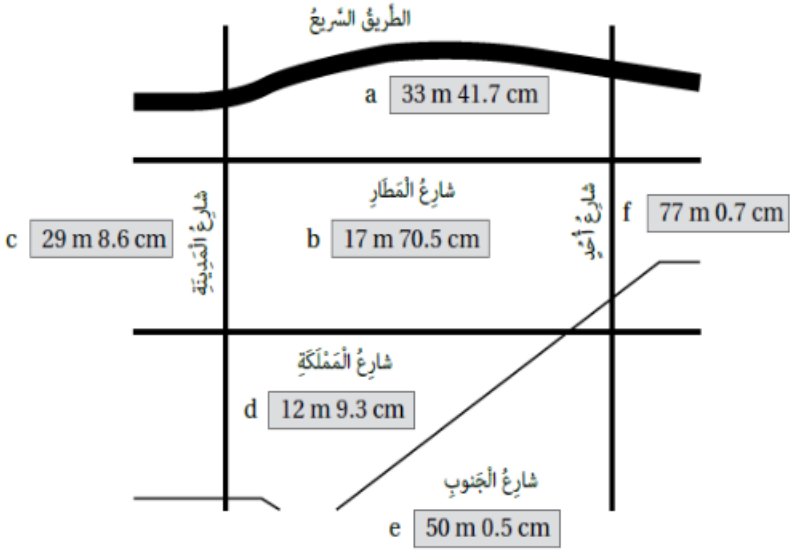
15.



1625 mL

16. **عُطورٌ:** لَدى سَعيدٍ 1L, 520 mL مِنْ أَحَدِ أَنْواعِ الْعُطورِ، أَرادَ تَعْبِئَتَها في قَواريرَ، سَعَةُ كُلٍّ مِنْها 0.08 L، كَمْ قارورَةً يَلْزَمُهُ لِذلِكَ؟ مجموع الكميات الثلاث باللتر: 0.875 + 67.5 + 10625 = 70 L

17 يُبَيِّنُ الْمُخَطَّطُ الْآتي عَرْضَ بَعْضِ الشَّوارِعِ. أَكْتُبُ قِياسَ عَرْضِ كُلٍّ مِنْها بِالْأَمْتارِ مُسْتَعْمِلًا الْكُسورَ الْعَشْرِيَّةَ.



a) 33.417 m b) 17.705 m c) 29.086 m

d) 12.093 m e) 50.005 m f) 77.007 m

18 **بَلاطٌ:** أَرادَ عامِرٌ تَبْليطَ جِدارٍ مِساحَتُهُ $12.5\ m^2$، إِذا كانَتْ تَكْلِفَةُ تَبْليطِ الْمِتْرِ الْمُرَبَّعِ الْواحِدِ مِنَ الْجِدارِ 5.5 JD، فَكَمْ دينارًا تَكْلِفَةُ تَبْليطِ الْجِدارِ كامِلًا؟ تكلفة تبليط الجدار: 68.75JD 12.5 x 5.5 = 68.75

19 **عَصيرٌ:** اشْتَرَتْ فاطِمَةُ عُلْبَةَ عَصيرٍ، ثُمَّ مَلَأَتْ 15 كوبًا بِالْعَصيرِ كُلِّهِ. إِذا كانَتْ سَعَةُ كُلِّ كوبٍ 200 mL، فَما سَعَةُ عُلْبَةِ الْعَصيرِ باللِّتْرِ؟ 15 x 0.200 = 3 L

20 **سَيّارَةُ أُجْرَةٍ:** أَخَذَ سائِقُ سَيّارَةِ أُجْرَةٍ مَبْلَغَ 1.4 JD عَنْ كُلِّ 1 km، إِضافَةً إِلى رُسومِ تَشْغيلِ الْعَدّادِ 0.3، ما الْمَبْلَغُ الَّذي سَيَأْخُذُهُ السّائِقُ بَعْدَ تَوْصيلِ شَخْصٍ مَسافَةَ 43 km؟ 43 x 1.4 = 60.2

المبلغ الذي سيأخذه السائق: 60.5 JD 60.2 + 0.3 = 60.5

21 **أُرْزٌّ:** اشْتَرى حَمْزَةُ 25 kg مِنَ الْأُرْزِّ، ثُمَّ وَزَّعَها في 8 أَكْياسٍ بِالتَّساوي. ما كُتْلَةُ كَمِّيَّةِ الْأُرْزِّ الَّتي وَضَعَها في كُلِّ كيسٍ؟

25 ÷ 8 = 3.125 kg