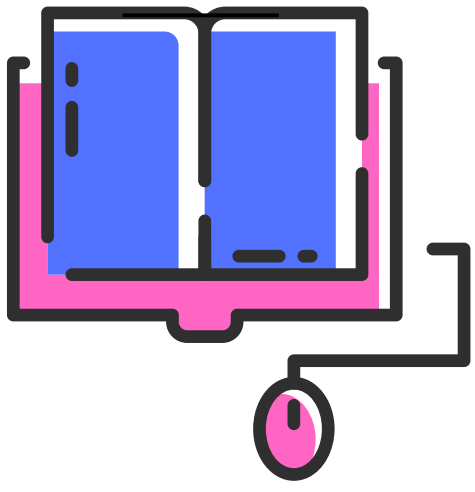
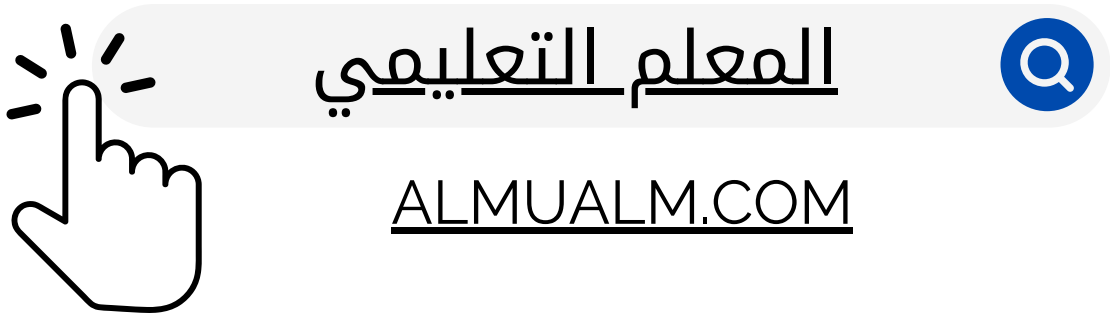
تم تحميل ورفع المادة على منصة



المعلم التعليمي

للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



ورقة عمل الصف السادس | الدرس 1-1 العوامل والمضاعفات | الاسم: _____

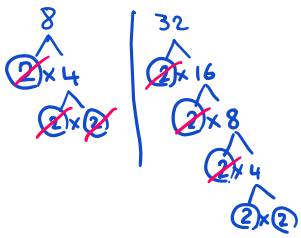
في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- إيجاد العامل المشترك الأكبر (GCF) لمجموعة من الأعداد.
2- إيجاد المضاعف المشترك الأصغر (LCM) لمجموعة من الأعداد.

تمرين موجّه

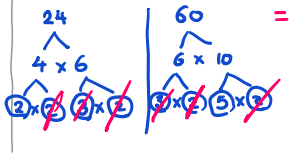
صفحة ١٥

أوجد العامل المشترك الأكبر (GCF) لكل مجموعة من الأعداد. (المثالان 1 و2)

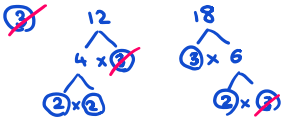
1. 8, 32 GCF = 2×2×2 = 8



2. 24, 60 GCF = 3×2×2 = 12

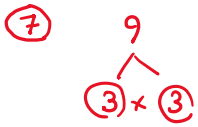


3. 3, 12, 18 GCF = 3

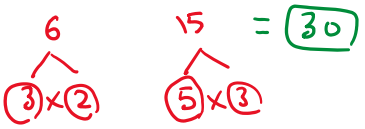


أوجد المضاعف المشترك الأصغر (LCM) لكل مجموعة من الأعداد. (المثالان 3 و4)

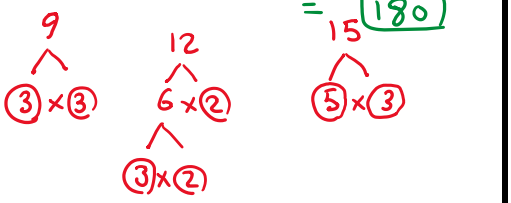
4. 7, 9 LCM = 3×3×7 = 63



5. 6, 15 LCM = 2×3×5 = 30



6. 9, 12, 15 LCM = 2×2×3×3×5 = 180



صفحة ١٥

7. تمنح السينما قسيمة بقيمة AED 5 عند حضور كل 4 أفلام، وتمنح كيسًا من الفشار عند حضور 3 أفلام. كم عدد الأفلام التي يجب أن تحضرها للحصول على قسيمة بقيمة AED 5 وكيس من الفشار في نفس الوقت؟ (المثال 5)

٥ دراهم → 4, 8, 12, 16, ----

فشار → 3, 6, 9, 12, ----

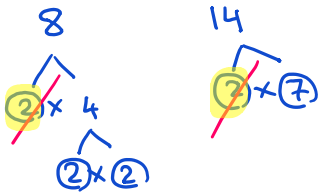
الجواب ١٢ فيلم

تمارين ذاتية

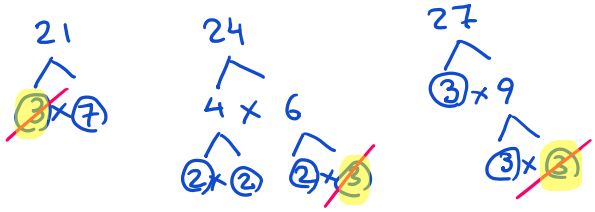
صفحة (١١)

أوجد العامل المشترك الأكبر (GCF) لكل مجموعة من الأعداد. (مثال 2)

1. 8, 14 GCF = 2

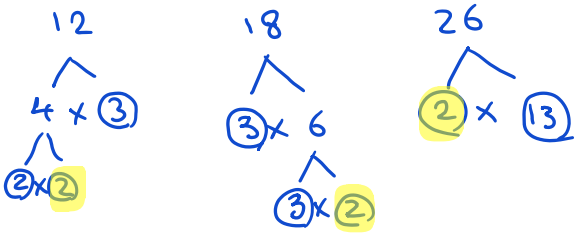


2. 21, 24, 27 GCF = 3



3. 21,35, 49 GCF = 7

4. 12, 18, 26 GCF = 2



أوجد المضاعف المشترك الأصغر (LCM) لكل مجموعة من الأعداد. (المثالان 3 و4)

5. 5, 6 — LCM = 3 × 2 × 5 = 30

6. 6, 9 — LCM = 2 × 3 × 3 = 18

7. 6, 12, 15 — LCM = 2 × 2 × 3 × 5 = 60

8. 3, 9, 15 — LCM = 3 × 3 × 5 = 45

9. لدى بستاني 27 زهرة من البنفسج و 36 زهرة من البابونج، زرع عددًا متساويًا لكل نوع من الزهور في كل صف، فما أكبر عدد ممكن من الزهور في كل صف؟ (مثال 1)

27 = 3 × 9 = 3 × 3 × 3

36 = 6 × 6 = 3 × 2 × 3 × 2

GCF

GCF = 3 × 3 = 9

الجواب 9 زهور في كل صف

GCF

10. سيتم توزيع 14 ولدًا و21 بنتًا بالتساوي على مجموعات متجانسة. أوجد أكبر عدد من المجموعات الذي يمكن الحصول عليه في حالة عدم غياب أي شخص. (مثال 1)

14 = 2 × 7 ، 21 = 3 × 7 ⇒ GCF = 7

11. تسقي لطيفة نباتاتها كل يومين. وتشذبها كل 15 يومًا. واليوم، قامت لطيفة بسقي النباتات وتشذيبها. فمتى ستفعل ذلك مرة أخرى؟ (المثال 5)

15 = 3 × 5 ، 2

LCM = 2 × 3 × 5 = 30

12. **تحديد الاستنتاجات المتكررة** يقدم أحد المحطات رحلتي سياحة ذهابًا وإيابًا كما في الجدول المجاور. فإذا غادرت الرحلتان المحطة الساعة 4:00 مساءً، فمتى ستغادران معًا مرة أخرى؟

جدول الرحلة	
وقت المغادرة	الرحلة
كل 6 دقائق	A
كل 9 دقائق	B

12 مفردة

6 = 3 × 2 ، 9 = 3 × 3

LCM = 2 × 3 × 3 = 18

بعد 18 دقيقة ، سوف تكون الساعة 4:18 مساءً .

مسائل مهارات التفكير العليا

13. **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن حلها باستخدام العامل المشترك الأكبر (GCF) لعددين وأوجد حلها.

الإجابة النموذجية: لدى البستاني 27 زهرة من البابونج و36 زهرة القطيفة.

تمت زراعة عدد متساوٍ من كل زهرة في كل صف. فما أكبر عدد من زهور القطيفة في كل صف؟ 9 زهور قطيفة

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 2-1 النسب | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- كتابة النسبة بين كميتين بثلاث طرق.
2- تقسيم كمية ما إلى مجموعتين بنسبة محددة.

تمرين موجّه

صفحة 22

اكتب كل نسبة على هيئة كسر في أبسط صورة. ثم وضح دلالتها. (مثال 1)

1. 6 إلى 8 ، $\frac{6}{8}$ ، 3 إلى 4 ، $\frac{3}{4}$ ، 6 : 8 ، 3 : 4

أقلام الحبر إلى أقلام الرصاص

الدلالة / 3 حبر مقابل 4 رصاص

2. 1 إلى 3 ، $\frac{3}{1}$ ، 3 : 1

الدراهم : الفلوس

الدلالة / 3 فلوس مقابل درهم واحد

3. أكل أدهم الشهر الماضي 9 ثمرات تفاح و5 ثمرات موز و4 ثمرات خوخ و7 ثمرات برتقال. أوجد نسبة الموز إلى إجمالي الفواكه. ثم وضح دلالتها. المثالان (2 و3)

5 إلى 25 ، $\frac{5}{25}$ ، 5 : 25

1 إلى 5 ، $\frac{1}{5}$ ، 1 : 5

الدلالة / موزة واحدة مقابل 5 ثمرات

4. قسّم 28 علبة من الصودا إلى مجموعتين بحيث تكون النسبة 3 إلى 4. (مثال 4)

28 ، 12 ، 16 ، 3 ، 4

المجموعة الأولى 12

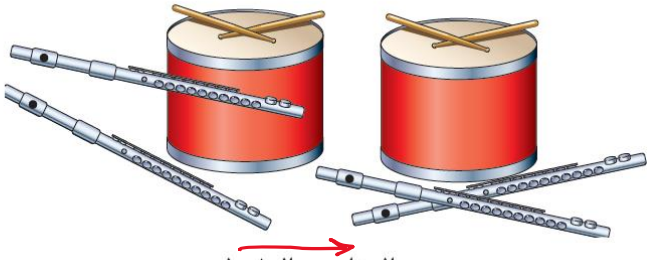
المجموعة الثانية 16

تمارين ذاتية

23

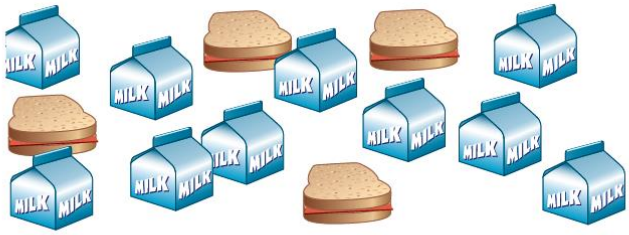
اكتب كل نسبة على هيئة كسر في أبسط صورة. ثم وضح دلالتها. (مثال 1)

1. 2 إلى 4 — $\frac{2}{4}$ — 2 : 4
   1 إلى 2 — $\frac{1}{2}$ — 1 : 2



المزامير: الطبول
2 : 4

2. 4 إلى 10 — $\frac{4}{10}$ — 4 : 10
   2 إلى 5 — $\frac{2}{5}$ — 2 : 5



الشطائر إلى علب الحليب
15 — 4

3. يحتوي فصل على **6** أولاد و**15** بنتًا. فما هي نسبة الأولاد إلى البنات؟ (مثال 2)

6 إلى 15 — $\frac{6}{15}$ — 6 : 15

2 إلى 5 — $\frac{2}{5}$ — 2 : 5

4. يوضح الجدول عدد الكتب التي قرأها سامي. أوجد نسبة كتب المغامرة إلى إجمالي لكتب. وضح دلالتها. (مثال 3)

عدد الكتب	النوع
10	المغامرة
7	غير روائي
5	خيال علمي
2	الغرب الأمريكي

10 إلى 24 — $\frac{10}{24}$ — 10 : 24

5 إلى 12 — $\frac{5}{12}$ — 5 : 12

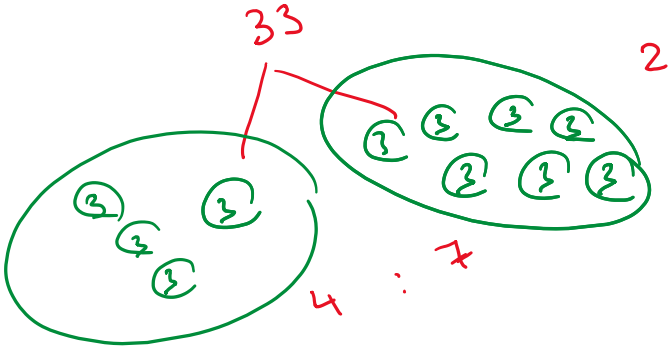
هنالك 5 كتب مغامرات من بين 12 كتاب.

5. قسّم 33 صورة إلى مجموعتين بحيث تكون النسبة 4 إلى 7. (مثال 4)

23 صفحة

المجموعة الأولى 12

المجموعة الثانية 21



6. م.د **استخدام نماذج الرياضيات** ارجع إلى الإطار المصور المرسوم أدناه للتمرينين a وb.

a. ما هي نسبة عدد العلب إلى السعر، في كل متجر ؟

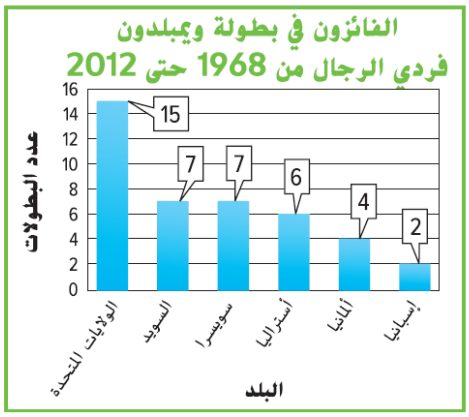
محطم الأسعار $\frac{36 \text{ علبة}}{9 \text{ د.م}} = \frac{4 \text{ علب}}{1 \text{ د.م}}$ ، التوفير المدهش $\frac{48 \text{ علبة}}{10 \text{ د.م}} = \frac{24 \text{ علبة}}{5 \text{ د.م}}$ ، تسوق بذكاء $\frac{48 \text{ علبة} \div 3}{9 \text{ د.م} \div 3} = \frac{16 \text{ علبة}}{3 \text{ د.م}}$

b. ما هي نسبة عدد العلب إلى السعر في عرضيّ "التوفير المدهش" و"محطم الأسعار" إذا استُخدمت قسيمة بقيمة AED 1 من إجمالي الشراء؟

التوفير المدهش $\frac{48 \text{ علبة}}{9 \text{ د.م}} = \frac{16 \text{ علبة}}{3 \text{ د.م}}$ ، محطم الأسعار $\frac{36 \text{ علبة}}{8 \text{ د.م}} = \frac{9 \text{ علب}}{2 \text{ د.م}}$

7. م.ت **استخدام أدوات الرياضيات** يوضح الرسم البياني عدد الفائزين ببطولة ويمبلدون بحسب البلدان.

a. اكتب النسبة التي تمثل المقارنة بين البطولات التي فازت بها أستراليا وإجمالي البطولات التي فازت بها الولايات المتحدة في أبسط صورة. ثم وضح دلالتها.



6 إلى 15 — $\frac{6}{15}$ — 6 : 15

2 إلى 5 — $\frac{2}{5}$ — 2 : 5

بطولتان لأستراليا مقابل 5 بطولات لأمريكا.

b. اكتب النسبة التي تمثل المقارنة بين البطولات التي فازت بها أستراليا وإجمالي عدد البطولات. ثم وضح دلالتها.

6 إلى 41 — $\frac{6}{41}$ — 6 : 41

6 بطولات لأستراليا مقابل 41 بطولة

مسائل مهارات التفكير العليا

8. م.ت **استخدام نماذج الرياضيات** أنشئ ثلاث رسومات مختلفة تشير إلى عدد المستطيلات والدوائر بحيث تكون نسبة المستطيلات إلى الدوائر فيها 3:1.

الإجابة النموذجية:

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 3-1 المعدلات | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- كتابة المعدل في هيئة معدل وحدة.
2- إيجاد سعر الوحدة وتحديد العرض الأفضل للشراء.

تمرين موجّه

34

اكتب كل معدل في هيئة معدل وحدة. (المثالان 1 و2)

1. 44 نقطة في 4 أرباع = 44 نقطة ÷ 4 أرباع = 11 نقطة / 1 ربع

11 نقطة في الربع الواحد

2. 125 مترًا في 5 ثوانٍ = 125 متر ÷ 5 ثوانٍ = 25 متر / 1 ثانية

25 مترًا في الثانية الواحدة

3. 360 كيلومترا مقطوعة باستخدام 12 جالونًا من البنزين = 360 كيلومتر ÷ 12 جالون = 30 كيلومتر / 1 جالون

30 كيلومترًا باستخدام جالون واحد

4. 12 مترًا في 28 ثانية = 12 متر ÷ 28 ثانية = $\frac{3}{7}$ متر / 1 ثانية

$\frac{3}{7}$ مترًا في الثانية الواحدة

5. سددت رهف 20 رمية في 4 دقائق. وسدد أحمد 42 رمية في 6 دقائق. فبكم يزيد عدد الرميات التي سددها أحمد في الدقيقة عن الرميات التي سددتها رهف في الدقيقة؟ (مثال 3)

رهف: 20 رمية ÷ 4 دقائق = 5 رمية / 1 دقيقة

أحمد: 42 رمية ÷ 6 دقائق = 7 رمية / 1 دقيقة

7 − 5 = 2

6. في يوم تخرّج مروة، اصطحبتها والدتها مع 4 من أصدقائها إلى حديقة الألعاب المائية. دفعت الوالدة AED 400 مقابل الحصول على 5 من التذاكر المخصصة للطلاب. فما السعر المحدد لكل تذكرة واحدة مخصصة للطلاب؟ (مثال 4)

400 درهم ÷ 5 تذاكر = 80 درهم / 1 تذكرة

تمارين ذاتية

35

اكتب كل معدل في هيئة معدل الوحدة. (المثالان 1 و2)

1. 72 أونصة في 6 شرائح لحم = ____

72 أونصة ÷ 6 / 6 شرائح ÷ 6 = 12 أونصة / 1 شريحة

12 أونصة في شريحة واحدة.

2. 162 زجاجة مياه في 9 صناديق = ____

162 زجاجة ÷ 9 / 9 صناديق ÷ 9 = 18 زجاجة / 1 صندوق

18 زجاجة في الصندوق الواحد

3. قسّمت منيرة 40.8 لترًا من الطلاء على 8 علب.
فكم يبلغ مقدار الطلاء في كل علبة؟ (مثال 1)

40.8 لتر ÷ 8 / 8 علب ÷ 8 = 5.1 لتر / 1 علبة

5.1 لتر في العلبة الواحدة

4. صنع مطعم "خيرات الإمارات" 27 شطيرة باستخدام 12 كيلوجرام من لحم الديك الرومي. فما مقدار لحم الديك الرومي المستخدم في الشطيرة الواحدة؟ (مثال 2)

12 كيلوجرام ÷ 27 / 27 شطيرة ÷ 27 = $\frac{4}{9}$ كيلوجرام / 1 شطيرة

$\frac{4}{9}$ كيلوجرام في الشطيرة الواحدة.

5. يبين الجدول نتائج سباق السيارات. حدد من كان الأسرع. اشرح ذلك.

أوقات السائقين		
السائق	عدد الأشواط	الوقت (min)
كمال	35	84
إبراهيم	42	96.6
مصطفى	38	102.6

(مثال 3) كمال ← 84 دقيقة ÷ 35 / 35 شوط ÷ 35 = 2.4 دقيقة / 1 شوط

إبراهيم ← 96.6 دقيقة ÷ 42 / 42 شوط ÷ 42 = 2.3 دقيقة / 1 شوط

مصطفى ← 102.6 دقيقة ÷ 38 / 38 شوط ÷ 38 = 2.7 دقيقة / 1 شوط

إبراهيم هو الأسرع لأنه صاحب الوقت الأقل.

35

6. اشترت والدة حمزة من المتجر صندوقًا مكونًا من ثماني علب عصير مقابل 4 AED. فأوجد معدل الوحدة لعلبة العصير. (مثال 4)

$\frac{\text{درهم } \frac{1}{2}}{\text{علبة } 1} = \frac{\text{درهم } 4 \div 8}{\text{علب } 8 \div 8}$

$\frac{1}{2}$ درهم للعلبة الواحدة

7. تعهد حسن بدفع 12 AED لفعالية خيرية محددة لممارسة رياضة المشي. فإذا قطع حسن مسافة 3 كيلومتر. كم دفع مقابل كل كيلومتر؟ (مثال 4)

$\frac{\text{درهم } 4}{\text{كيلومتر } 1} = \frac{\text{درهم } 12 \div 3}{\text{كيلومتر } 3 \div 3}$

4 درهم للكيلومتر .

8. م.ن. **تبرير الاستنتاجات** تبيع "شركة ثمار الليمون" إبريقًا من عصير الليمون بحجم 4 لترات مقابل 24 AED. بينما تبيع "شركة حلو ولاذع" عبوة مكونة من ثماني زجاجات من عصير الليمون بحجم ربع لتر مقابل 16 AED. فأي شركة لديها سعر وحدة أعلى؟ اشرح إجابتك.

8 (لتر $\frac{1}{4}$) = 2 لتر

ثمار الليمون: $\frac{\text{درهم } 24}{\text{لتر } 4} \div 4 = \frac{\text{درهم } 6}{\text{لتر } 1}$

حلو ولاذع: $\frac{\text{درهم } 16}{\text{لتر } 2} \div 2 = \frac{\text{درهم } 8}{\text{لتر } 1}$

حلو ولاذع لديها سعر أعلى

9. يُعد "قطار شنغهاي المغناطيسي المعلق" واحدًا من أسرع القطارات في العالم. حيث يقطع حوالي 2,144 ميل في 8 ساعات.

268
8 | 2144
-16
54
-48
64
-64
0

a. كم عدد الأميال التي يقطعها في ساعة واحدة؟ $\frac{\text{ميل } 2144 \div 8}{\text{ساعات } 8 \div 8} = \frac{\text{ميل } 268}{\text{ساعة } 1}$

b. تقدر المسافة الواصلة بين نيوجيرسي وكاليفورنيا وفلوريدا بحوالي **560** ميلًا. فكم عدد الساعات التي سيستغرقها نفس القطار للانتقال بين هذه المدن؟

$\frac{\text{ميل } 560}{\square} = \frac{\text{ميل } 268}{\text{ساعة } 1}$

تقريبًا ساعتين

2.0
268 | 560.0
-536
240

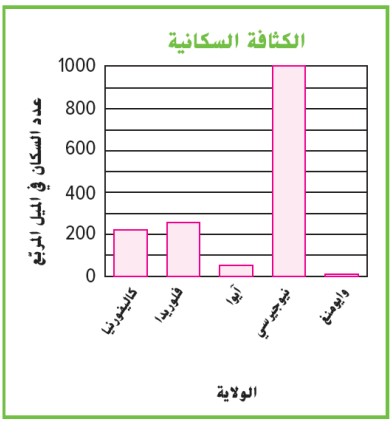
10. م.ر. التمثيلات المتعددة يُظهر الجدول عدد السكان التقريبي ومساحات خمس ولايات. تمثل *الكثافة السكانية* عدد الأشخاص لكل وحدة مربعة في مساحة ما.

الولاية	تقدير السكان (حسب عام 2005)	المساحة (بالأميال المربعة)
كاليفورنيا	36,500,000	163,707
فلوريدا	18,300,000	65,758
آيوا	2,990,000	56,276
نيوجيرسي	8,690,000	8,722
وايومنغ	522,000	97,818

a. الأعداد أوجد الكثافة السكانية في كل ولاية. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

كاليفورنيا: 20.78 فردًا/sq mi؛ فلوريدا: 340.14 فردًا/sq mi؛ آيوا: 124.7 فردًا/sq mi؛ نيوجيرسي: 306.4 فردًا/sq mi؛ وايومنغ: 107.9 فردًا/sq mi

b. التمثيل البياني ارسم رسمًا بيانيًا شريطيًا يتناول الكثافات السكانية الخمس.



c. الألفاظ يوجد في ولاية عجمان عدد السكان نفسه الموجود في ولاية آيوا تقريبًا، لكن تبلغ مساحتها 103.5 أميال مربعة. قارن الكثافة السكانية في ولاية عجمان إلى الكثافة السكانية في ولاية آيوا بدون عملية حسابية.
علل إجابتك.

الإجابة النموذجية: عجمان لها كثافة سكانية أعلى لأن تقريبًا العدد نفسه من السكان موزع على مساحة أصغر.

مسائل مهارات التفكير العليا

11. م.ر. اكتشاف الخطأ كتبت جميلة المعدل AED 108 في 6 أسابيع على هيئة معدل وحدة. اكتشف خطأها وصححه.

مقام معدل الوحدة هو العدد 1.

$$\frac{\text{AED } 108}{6 \text{ أسابيع}} = \frac{\text{AED } 18}{\text{أسبوع واحد}}$$

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 4-1 جداول النسب | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- إكمال جدول النسب لحل مسألة من الحياة اليومية.
2- تكوين جدول النسب لحل مسألة من الحياة اليومية.

تمرين موجه

أكمل كل جدول من جداول النسب لحل كل مسألة من المسائل.

الإعانة المالية (AED)	7	14	21	28
عدد الأسابيع	1	2	3	4

1. يحصل خالد على إعانة مالية تقدر بحوالي 7 AED أسبوعيًا. فكم المبلغ الإجمالي الذي يحصل عليه بعد 4 أسابيع؟ (مثال 1)

AED 28

مسافة الركض (km)	8	4	2
الوقت (min)	60	30	15

2. يقطع سلمان مسافة 8 كيلومترات في 60 دقيقة. بناءً على هذا المعدل، كم المدة التي يستغرقها لركض 2 كيلومتر؟ (مثال 2)

15 min

عدد علب العصير	12	1	8
السعر (AED)	48	4	32

3. تشتري إسعاد 12 عبوة من علب العصير المعروضة للبيع وتدفع مبلغًا إجماليًا قدره 48 AED. استخدم جدول النسب لتحديد المبلغ الذي ستدفعه إسعاد مقابل شراء 8 عبوات إضافية من علب العصير من المتجر نفسه. (المثال 5)

AED 32

تمارين ذاتية

43

أكمل كل جدول من جداول النسب لحل كل مسألة من المسائل.

1. لصنع 5 فطائر من التفاح، تحتاج إلى 2 كيلوجرام من التفاح تقريبًا. فكم عدد كيلوجرامات التفاح التي تحتاج إليها لصنع 20 فطيرة تفاح؟ (مثال 1)

عدد الفطائر	5	15	20
كيلوجرامات التفاح	2	6	8

×4 ×4

8 كيلو جرام

2. تستخدم علا أربع كرات من الصوف في صنع 8 قبعات منسوجة. فكم عدد كرات الصوف التي ستحتاج إليها علا إذا أرادت صنع 6 قبعات؟ (المثالان 3 و4)

كرات الصوف	4 ÷4		3
عدد القبعات	8 ÷4		6

×3 ×3

3 كرات صوف

3. قبل سفر حسين لزيارة المكسيك، استبدل 270 دولار امريكي وحصل على 3000 بيزو مكسيكي. وعند عودته من المكسيك، كان قد تبقى معه 100 بيزو مكسيكي.
ما مقدار النقود التي سيحصل عليها عندما يستبدل عملات البيزو بالدولارات؟ (مثال 2)

دولارًا أمريكيًا	270		9
بيزو مكسيكي	3,000		100

÷30 ÷30

9 دولار أمريكي

4. في رحلة يقوم بها رشدي عبر الإمارات العربية المتحدة بالدراجة، يلاحظ أنه قطع 190 كيلومترا تقريبًا في 4 أيام. إذا واصل رحلته بهذا المعدل، استخدم جدول النسب لتحديد كم كيلومترًا التي يمكنه قطعها بالدراجة في 6 أيام. (المثال 5)

الكيلومترات التي تقطعها الدراجة	190 ÷2		285
الأيام	4 ÷2		6

×3 ×3

285 كيلومتر

5. **تحديد الاستنتاجات المتكررة** تتطلب إحدى وصفات العصائر التي تكفي 24 شخصًا 4 لترات من صودا الليمون و2 باينت من الشربات و6 أكواب من الثلج.

18	من قُدِّم لهم المشروب	24	12	36
3	لترات الصودا	4	2	6
1.5	باينتات الشربات	2	1	3
4.5	أكواب الثلج	6	3	9

a. أكمل جدول النسب لتمثيل هذه الحالة.

b. ما المقدار الذي يلزمك من كل مكون لتصنع وصفة مماثلة تكفي 12 شخصًا؟ أو تكفي 36 شخصًا؟

c. ما المقدار الذي يلزمك من كل مكون لتصنع وصفة مماثلة تكفي 18 شخصًا؟ اشرح استنتاجك.

3 لترات صودا / 1.5 باينتات شربات

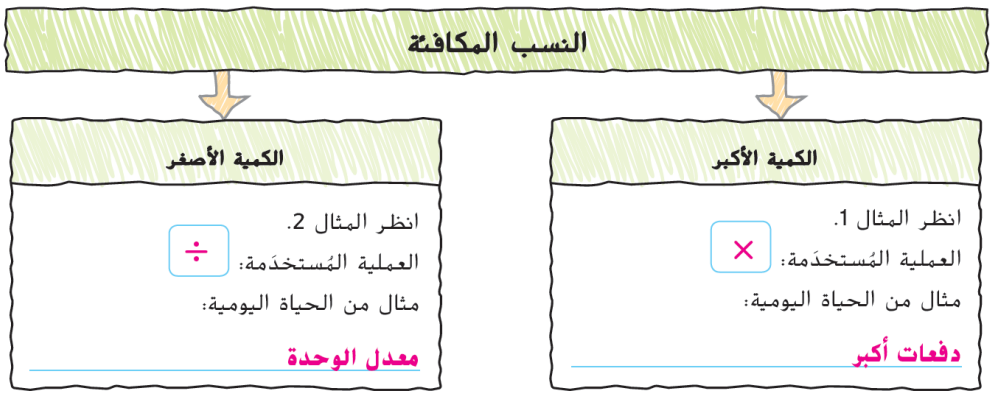
4.5 كوب ثلج

6. تصل الرحلات الجوية في أحد المطارات المحلية في اليوم العادي بمعدل 10 رحلات جوية كل 15 دقيقة. بهذا المعدل، كم عدد الرحلات الجوية التي تتوقع أن تصل خلال ساعة؟

عدد الرحلات الجوية	10		40
الدقائق	15		60

60 دقيقة ← 40 رحلة

7. **تحديد البنية** أكمل الشكل لكي تُوضِّح طريقة استخدام النسب المكافئة لإيجاد الكميات الأكبر والكميات الأصغر.



مسائل مهارات التفكير العليا

8. **اكتشاف الخطأ** استخدمت رنا جدول النسب الموجود على اليسار لإيجاد عدد الأفراد الذين قدّم إليهم 15 رطلاً من لحم الديك الرومي المفروم.
اكتشف خطأها وصححه.

أرطال لحم الديك الرومي المفروم	2	1	15
من قُدِّم لهم الطعام	6	5	19

لقد استخدمت الطرح والجمع عند إنشاء جدول النسبة بدلاً من القسمة والضرب. سوف يكفي خمسة عشر رطلاً من لحم الديك الرومي المفروم إطعام 45 شخصًا.

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 5-1 تمثيل جداول النسب بيانيًا | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- إكمال جدول النسب لحل مسألة من الحياة اليومية.
2- تمثيل جدول النسب بيانيًا.

يدخر صديقان المال في حسابهما المصرفي. يدخر عبد الرحمن 10 AED كل أسبوع، في حين يدخر علي 15 AED كل أسبوع.
(الأمثلة 1–5)

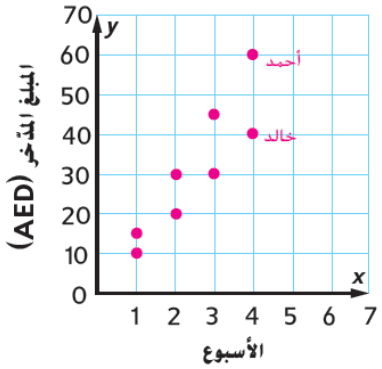
1. ارسم جدولاً لكل صديق بحيث يوضح إجمالي المبلغ المدخر في أسبوع وأسبوعين و3 أسابيع و4 أسابيع. أدرج المعلومات على شكل أزواج مرتبة (الأسابيع، إجمالي الدراهم المدخرة).

اكتب الحل هنا.

عبد الرحمن		
الأسابيع، x	الإجمالي المدخر(AED)، y	(x, y)
1	10	(1, 10)
2	20	(2, 20)
3	30	(3, 30)
4	40	(4, 40)

علي		
الأسابيع، x	الإجمالي المدخر(AED)، y	(x, y)
1	15	(1, 15)
2	30	(2, 30)
3	45	(3, 45)
4	60	(4, 60)

2. مثّل الأزواج المرتبة بيانيًا لكل صديق على نفس المستوى الإحداثي.



3. كيف تُقارَن نسب مدخرات عبد الرحمن ومدخرات علي؟ كيف يظهر ذلك على التمثيل البياني؟

الإجابة النموذجية: تزداد مدخرات علي، 15 AED كل أسبوع، بمعدل أعلى من مدخرات عبد الرحمن، 10 AED كل أسبوع. وتظهر كل مجموعة من النقاط على شكل خط مستقيم. ولكن تظهر مدخرات علي على الرسم البياني في شكل خط أكثر انحدارًا.

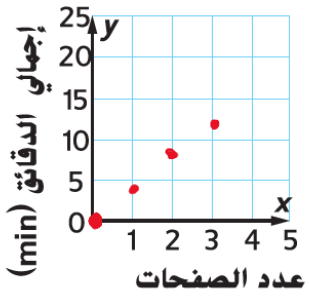
تمارين ذاتية

ص 51

يوضح الجدول إجمالي الوقت الذي استغرقه سمير في قراءة 0 من الصفحات وصفحة وصفحتين و3 صفحات من الكتاب.
يدرج الجدول أيضًا هذه المعلومات على شكل أزواج مرتبة (إجمالي الدقائق، عدد الصفحات). (المثالان 1–2)

قراءة سمير		
عدد الصفحات، x	إجمالي الدقائق، y	الزوج المرتب (x, y)
0	0	(0, 0)
1	4	(1, 4)
2	8	(2, 8)
3	12	(3, 12)

1. مثِّل الأزواج المرتبة بيانيًا.



2. صف النمط الموجود في التمثيل البياني.

يقرأ سمير الصفحة الواحدة في 4 دقائق

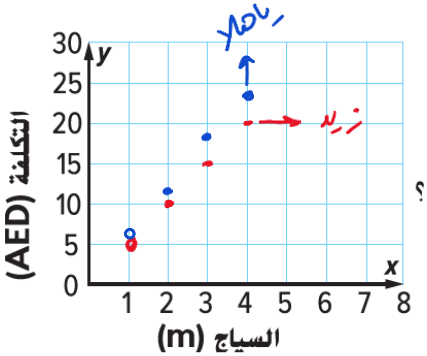
في متجر "زيد لمستلزمات المنازل"، يكلف كل متر من السياج 5 AED. ويفرض متجر "يا هلا" 6 AED مقابل كل متر من السياج. (الأمثلة 3–5)

3. ارسم جدولاً لكل متجر بحيث يوضح إجمالي التكلفة لمتر أو مترين أو 3 أو 4 أمتار من السياج. وادرج المعلومات على شكل زوج مرتب (التكلفة الاجمالية بAED , السياج بالمتر).

"زيد لمستلزمات المنازل"		
(x, y)	التكلفة (AED)، y	السياج (m)، x
(1, 5)	5	1
(2, 10)	10	2
(3, 15)	15	3
(4, 20)	20	4

"يا هلا"		
(x, y)	التكلفة (AED)، y	السياج (m)، x
(1, 6)	6	1
(2, 12)	12	2
(3, 18)	18	3
(4, 24)	24	4

4. مثّل الأزواج المرتبة بيانيًا لكل متجر على نفس المستوى الإحداثي.



5. باستخدام الجداول والتمثيلات البيانية، اكتب بعض الجمل للمقارنة بين نسب المبلغ المفروض على كل متر من السياج لكل من المتجرين. كيف يظهر ذلك على التمثيل البياني؟

في متجر ياصلا تزداد التكلفة بمقدار 6 دراهم لكل متر
وفي متجر زيد تزداد التكلفة بمقدار 5 دراهم.

6. **م.ت تبرير الاستنتاجات** صنع محل "بسام للفطائر" فطيرتي خوخ باستخدام 10 أكواب من الخوخ. وصنع 3 فطائر باستخدام 15 كوبًا من الخوخ، و4 فطائر باستخدام 20 كوبًا من الخوخ. خمّن عدد أكواب الخوخ اللازمة لصناعة 9 فطائر. اشرح.

52

الفطائر	2	3	4		9
أكواب	10	15	20		45

x3 (فوق)
x3 (تحت)

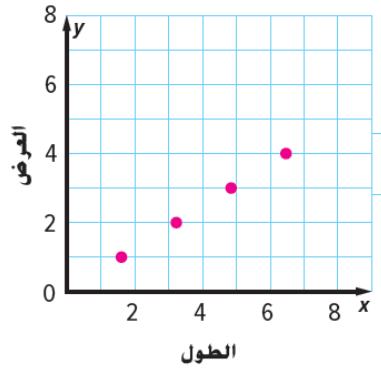
45 كوب من الخوخ

7. **م.ت التمثيلات المتعددة** *المستطيل الذهبي* عبارة عن مستطيل تبلغ فيه نسبة الطول إلى العرض 1.618 إلى 1 تقريبًا. وتُعرف هذه النسبة باسم نسبة ذهبية.

الطول، x	العرض، y	(x, y)
1,618	1	(1,618, 1)
3,236	2	(3,236, 2)
4,854	3	(4,854, 3)
6,472	4	(6,472, 4)

a. **الجدول** ارسم جدول نسب بحيث يوضح الأطوال التقريبية للمستطيلات الذهبية المحدد عروضها بوحدة ووحدتين و3 و4 وحدات. وأدرج المعلومات على شكل أزواج مرتبة (الطول، العرض).

b. **التمثيل البياني** مثل الأزواج المرتبة بيانيًا على المستوى الإحداثي.



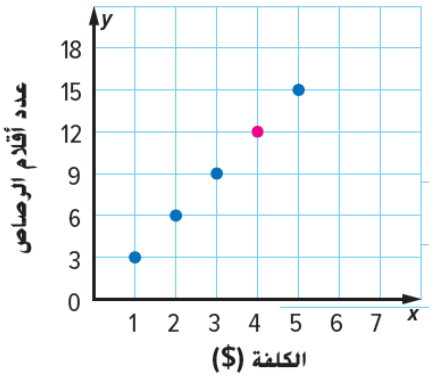
c. **التحليل** كيف تتغير مساحة كل مستطيل مع تغير الأبعاد؟

تبلغ مساحة المستطيل الأول في الجدول 1,618 وحدة مربعة. وتزداد المساحات إلى 6,472 و14,562 و25,888.

8. **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية باستخدام النسب أو المعدلات التي يمكن تمثيلها على المستوى الإحداثي. **الإجابة النموذجية: تتقاضى إلهام AED 7 مقابل التدريس لمدة ساعة. ارسم جدولاً يوضح العلاقة بين عدد الساعات التي تدرّسها والمبلغ الذي تتقاضاه.**

9. **المثابرة في حل المسائل** أوجد إحداثيات النقطة الواقعة في المنتصف بين الزوجين (1 ,2) و(4 ,2). **(2, 2.5)**

10. **المثابرة في حل المسائل** يوضح التمثيل البياني تكلفة شراء الأقلام الرصاص من مكتب المدرسة. هناك نقطة مفقودة بالتمثيل البياني تشير إلى تكلفة 12 قلمًا رصاصًا. أكمل التمثيل البياني من خلال رسم المعلومة الناقصة. اشرح إجابتك.



الإجابة النموذجية: تمثل النقاط (3 ,1) و(6 ,2) و(9 ,3) و(15 ,5) معدلاً متكافئًا مع 1:3. والمعدل 4:12 متكافئ مع 1:3. إذًا، تكلفة 12 قلمًا رصاصًا هي AED 4.

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 6-1 النسب المتكافئة | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- تحديد ما إذا كان كل زوج من النسب متكافئ أم لا باستخدام معدل الوحدة.
2- تحديد ما إذا كان كل زوج من النسب متكافئ أم لا باستخدام الكسور المتكافئة.

حدد هل كل زوج من النسب أو الأسعار متكافئ أم لا. اشرح استنتاجك.

1. توفير AED 24 بعد3 أسابيع؛ توفير AED 52 بعد 7 أسابيع (المثالان 1 و 2)

لا؛ بما أن معدلات الوحدة،
هي ذاتها $\frac{\text{AED 8}}{\text{أسبوع واحد}}$ و $\frac{\text{AED 7.43}}{\text{أسبوع واحد}}$
ليست متساوية، فإن المعدلات غير متكافئة.

2. 270 سعرًا حراريًا في 3 وجبات؛ و 450 سعرًا حراريًا في 5 وجبات (المثالان 1 و 2)

نعم، بما أن معدلات الوحدة هي ذاتها،
$\frac{\text{90 سعرًا حراريًا}}{\text{وجبة واحدة}}$ فإن المعدلات متكافئة؛
$\frac{\text{270 سعرًا حراريًا}}{\text{3 وجبات}} = \frac{\text{450 سعرًا حراريًا}}{\text{5 وجبات}}$

3. يستطيع مروان أن يؤدي 75 مرة من تمارين الضغط في 3 دقائق. ويستطيع إيهاب أن يؤدي 130 مرة من تمارين الضغط في 5 دقائق. فهل هذان المعدلان متكافئان؟ اشرح. (مثال 3)

لا؛ فمعدل الوحدة لمروان يساوي $\frac{\text{25 مرة}}{\text{دقيقة واحدة}}$
أما معدل الوحدة لإيهاب فهو $\frac{\text{26 مرة}}{\text{دقيقة واحدة}}$.

4. يتنفس الإنسان البالغ حوالي 16 مرة في 60 ثانية.
ويتنفس الجرو حوالي 8 مرات في 15 ثانية. فهل هذان المعدلان متكافئان؟
اشرح استنتاجك. (المثالان 4 و 5)

لا، بما أن $\frac{\text{16 نفسًا}}{\text{60 ثانية}} \neq \frac{\text{8 أنفاس}}{\text{15 ثانية}}$، فالمعدلان غير متكافئين.

تمارين ذاتية

63

حدد هل كل زوج من النسب أو المعدلات متكافئ أم لا. اشرح استنتاجك. (الأمثلة 1–2، 4–5)

1. 3 AED مقابل 6 فطائر؛ و8 AED مقابل 20 فطيرة.

غير متكافئ

48 درهم ← 8 درهم : 20 فطيرة
60 درهم ← 3 درهم : 6 فطيرة

2. 12 AED مقابل 3 كتب بغلاف ورقي؛ و28 AED مقابل 7 كتب بغلاف ورقي.

متكافئ

84 درهم ← 28 درهم : 7 كتب
84 ← 12 درهم : 3 كتب

3. 3 ساعات عمل مقابل 12 AED؛ و 9 ساعات عمل مقابل 36 AED.

متكافئ

108 ← 9 ساعات : 36 درهم
108 ← 3 ساعات : 12 درهم

4. 12 دقيقة لاجتياز 30 شوطًا بالسيارة و 48 دقيقة لاجتياز 120 شوطًا بالسيارة.

متكافئ

48 دقيقة : 120 شوط ← 12 دقيقة : 30 شوط
×4 ، ×4

5. تقارن ريم بين تكلفة مجموعتين من الجوارب. تضم إحدى المجموعتين 8 أزواج من الجوارب مقابل 12 AED. وتضم الأخرى 3 أزواج من الجوارب مقابل 6 AED.
فهل المعدلان متكافئان؟ اشرح استنتاجك.

غير متكافئان

$\frac{1}{2}$ ← 3 أزواج : 6 درهم ÷3
8 أزواج : 12 درهم ÷4 → $\frac{2}{3}$

6. قام جمال بتكبير الصورة الفوتوغرافية الموضحة على اليسار إلى مساحة الملصق. وتبلغ أبعاد الملصق 60cm في 100cm. فهل نسبة طول الملصق وعرضه متكافئة مع نسبة طول الصورة الفوتوغرافية وعرضها؟ اشرح استنتاجك. (مثال 3)

نعم متكافئ $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ ×20 ×20

7. **تبرير الاستنتاجات** في أحد اختبارات الرياضيات، استغرقت عبير 30 دقيقة لحل 6 مسائل. وأنهت هالة حل 18 مسألة في 40 دقيقة. فهل استخدمت الطالبتان المعدل نفسه أثناء الحل؟ اشرح استنتاجك.

لا. غير متكافئتان $\frac{30 \text{ دقيقة}}{6 \text{ مسألة}} = 5$ $\frac{40 \text{ دقيقة}}{18 \text{ مسألة}} = 240$

8. **كن دقيقًا** راجع الإطار المصور الرسومي التالي للتمرينين "a" و"b".

a. ما سعر الوحدة لعلب عصير الليمون في كل متجر؟

التوفير المدهش: AED 0.21 للعبوة؛ تسوق بذكاء: AED 0.19 للعبوة؛

محطم الأسعار: AED 0.25 لكل عبوة

b. من أي متجر ينبغي على عمرو وشريف وعلي شراء علب عصير الليمون؟ اشرح.

ينبغي عليهم شراء عبوات عصير الليمون من عرض "تسوق بذكاء". ففي هذا العرض، تكلفة كل عبوة هي الأقل سعرًا.

9. م.ر. **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حدد المعدل الذي لا يتناسب مع المعدلات الثلاثة الأخرى. علّل إجابتك.

4.5 أقدام في الثانية	112.5 قدمًا في 25 ثانية	86.4 قدمًا في 18 ثانية	54 قدمًا في 12 ثانية

86.4 قدمًا في 18 ثانية؛ الإجابة النموذجية: المعدلات الثلاثة الأخرى متكافئة.

10. م.ر. **تحديد البنية** اكتب نسبتين مكافئتين للكسر $\frac{5}{7}$.

الإجابة النموذجية: $\frac{10}{14}$ و $\frac{15}{21}$

11. م.ر. **المثابرة في حل المسائل** نسبة البنات إلى البنين في مرحلة التعليم الابتدائي هي 5 إلى 7. وفي بداية العام الدراسي، كان هناك 72 طالبًا في هذه المرحلة. ووصلت نسبة البنات إلى البنين 3 إلى 4 في نهاية العام. فإذا كان هناك 48 ولدًا ملتحقًا بهذه المرحلة الآن، فكم يبلغ عدد البنات الملتحقات بتلك المرحلة خلال هذا العام الدراسي؟

6 بنات

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 7-1 مسائل النسب والمعدلات | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- حل مسائل النسب.
2- حل مسائل المعدلات.

1. تم استطلاع آراء 30 طالبًا ووُجِد أن 17 طالبًا من بينهم لديهم قط. استنادًا إلى هذه النتائج، خمّن عدد الطلاب من بين 300 طالبٍ في المدرسة الذين لديهم قطط؟ (مثال 1)

اكتب الحل هنا.

170 طالبًا

2. إذا شارك طالب واحد من بين 12 طالبًا في المدرسة خزانته، فكم عدد الطلاب الذين يشاركون خزانتهم في مدرسة بها 456 طالبًا؟ (مثال 2)

38 طالبًا

3. تركض صابرين مسافة قدرها ميلين في 30 دقيقة. بهذا المعدل، ما المسافة التي ستركضها في 90 دقيقة؟ وما المعدل الذي كانت تركض به في كل ساعة؟ (المثالان 3 و 4)

6 mi؛ 4 أميال في الساعة

4. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنك استخدام الرسوم البيانية والمعادلات لحل مسائل النسب والمعدلات؟

الإجابة النموذجية: يمكنك تقسيم المخطط البياني الشريطي إلى العدد الكلي من الأقسام لإيجاد معدل الوحدة. ثم استخدام معدل الوحدة لحل مسألة النسبة والمعدل.

تمارين ذاتية

1. إذا تم تقديم 45 كعكة لـ 15 طالبًا، فكم عدد الكعكات التي يجب تقديمها لـ 30 طالبًا؟ (المثالان 1 و 2)

2. أنفق أربعة طلاب AED 12 في وجبة الغداء المدرسية. بهذا المعدل، أوجد المبلغ الذي سينفقه 10 طلاب على نفس وجبة الغداء المدرسية. (مثال 3)

3. يشرب حصان ما يقرب من 120 جالونًا من الماء كل 4 أيام. بهذا المعدل، كم عدد جالونات الماء التي يشربها الحصان في 28 يومًا؟ (مثال 3)

4. STEM ينبض القلب 700 نبضة في 10 دقائق. بهذا المعدل، كم عدد الدقائق التي ينبض فيها القلب 140 نبضة؟ وما معدل نبض القلب؟ (مثال 4)

5. م.ن.ر **توقع** يبين الجدول المواد الدرسية التي يفضلها مجموعة من الطلاب. خمّن عدد الطلاب الذين سيختارون العلوم باعتبارها المادة المفضلة من بين 400 طالب.

المادة المفضلة	
المادة	عدد التفضيلات
الرياضيات	6
العلوم	3
الإنجليزية	4
التاريخ	7
المجموع	20

3 علوم = 60 علوم
20 الكل = 400 الكل
×20 ×20

6. تتنفس سهام 4 مرات كل 10 ثوانٍ أثناء رياضة اليوغا. بهذا المعدل، كم عدد المرات التي تتنفسها سهام في دقيقتين من ممارسة رياضة اليوغا؟

10 ثوان = 120 ثوان
4 مرات = 48 مرات
×12 ×12

مسائل مهارات التفكير العليا

9. م.ن.ر **اكتشاف الخطأ** تعلم والدة لميس في مدرسة رياض الأطفال. تخصص هذه المدرسة مدرسًا واحدًا لكل 12 طالب. ويوجد 276 طالبًا في تلك المدرسة. تنشئ لميس نسبًا متكافئة لإيجاد عدد المدرسين في تلك المدرسة. اكتشف خطأها وصححه.

12 طالب / 1 مدرس = 276 طالب / 23 مدرس
÷12 ÷12

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 2-1 الأعداد العشرية والكسور | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- كتابة العدد العشري على هيئة كسر أو عدد كسري في أبسط صورة.
2- كتابة الكسر أو العدد الكسري في صورة عدد عشري.

تمرين موجّه

اكتب كل عدد عشري على هيئة كسر أو عدد كسري في أبسط صورة. (الأمثلة 1–4)

1. $0.4 =$ _____
2. $0.64 =$ _____
3. $2.75 =$ _____

اكتب كل كسر أو عدد كسري في صورة عدد عشري. (المثالان 5 و6)

4. $\frac{27}{75} =$ _____
5. $\frac{7}{2} =$ _____
6. $3\frac{1}{5} =$ _____

7. تسير سيارة السيد خالد متوسط 23.75 كيلومترًا لكل جالون (gal) بنزين. عبّر عن هذه الكمية كعدد كسري في أبسط صورة. (مثال 4) _____

8. STEM يبلغ طول النمر السيبيري $10\frac{4}{5}$ قدمًا عندما يكبر. عبّر عن هذا الطول في صورة عدد عشري. (مثال 6) _____

93

تمارين ذاتية

اكتب كل عدد عشري في صورة كسر في أبسط صورة. (المثالان 1–3)

1. $0.5 = \frac{5 \div 5}{10 \div 5} = \frac{1}{2}$

2. $0.7 = \frac{7}{10}$

3. $0.33 = \frac{33}{100}$

4. $0.875 = \frac{875 \div 25}{1000 \div 25} = \frac{35 \div 5}{40 \div 5} = \frac{7}{8}$

③ $77 \times 5 = 385$

$21 \times 25 = 105 + 420 = 525$

اكتب كل كسر أو عدد كسري في صورة عدد عشري. (المثالان 5 و6)

5. $\frac{77}{200} \overset{\times 5}{=} \frac{385}{1000} = 0.385$

6. $\frac{1}{20} \overset{\times 5}{=} \frac{5}{100} = 0.05$

7. $\frac{12}{75} \overset{\div 3}{=} \frac{4}{25} \overset{\times 4}{=} \frac{16}{100} = 0.16$

8. $8\frac{21}{40} \overset{\times 25}{=} 8\frac{525}{1000} = 8.525$

9. **STEM** يدور عطارد حول الشمس خلال $87\frac{24}{25}$ يومًا من أيام الأرض. يدور الزهرة حول الشمس خلال $224\frac{7}{10}$ يومًا من أيام الأرض، بينما يدور المريخ حول الشمس خلال $686\frac{49}{50}$ يومًا. اكتب كل عدد كسري في صورة عدد عشري. (مثال 6)

$87\frac{24}{25} \overset{\times 4}{=} 87\frac{96}{100} = 87.96$

$224\frac{7}{10} = 224.7$

$686\frac{49}{50} \overset{\times 2}{=} 686\frac{98}{100} = 686.98$

10. **STEM** ربحت مجموعة أسهم 1.64 نقطة الأسبوع الماضي. عبّر عن هذا الربح في صورة عدد كسري في أبسط صورة. (مثال 4)

$1.64 = 1\frac{64}{100} \overset{\div 4}{=} 1\frac{16}{25}$

11. م.ر **استخدام أدوات الرياضيات** يبين الجدول التالي مكونات شطيرة إيطالية.

المكون	المقدار (lb)
لحم	0.35
خضراوات	0.15
صلصة بالخلطة السرية	0.05
خبز	0.05

a. اكتب كل مقدار على صورة كسر؟

$0.35 = \frac{35}{100}$ / $0.15 = \frac{15}{100}$

$0.05 = \frac{5}{100}$

b. ما مقدار زيادة اللحم عن الخضراوات في الشطيرة؟
اكتب المقدار في صورة كسر في أبسط صورة.

$0.35 - 0.15 = 0.20 = \frac{20}{100} \div 20 \div 20 = \frac{1}{5}$

c. ما إجمالي وزن الشطيرة الإيطالية؟ اكتب المقدار في صورة كسر في أبسط صورة. _____

$0.35 + 0.15 + 0.05 + 0.05 = 0.60 = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$

12. يُنهي زياد سباق 100 متر خلال $16\frac{1}{5}$ ثانية. بينما أفضل وقت حققه نواف هو 19.8 ثانية. ما مقدار الزيادة في سرعة زياد عن نواف في سباق 100 متر؟

$= 19.8 - 16\frac{1 \times 2}{5 \times 2}$

$= 19.8 - 16\frac{2}{10}$

$= 19.8 - 16.2$

$= 3.6$

94

13. STEM يتراوح متوسط طول الدعسوقة ما بين 0.08 إلى 0.4 بوصة (in). أوجد طولين في إطار هذا المتوسط.
اكتب القيمتين في صورة كسور في أبسط صورة. _____

0.08 / 0.25 , 0.38 / 0.40

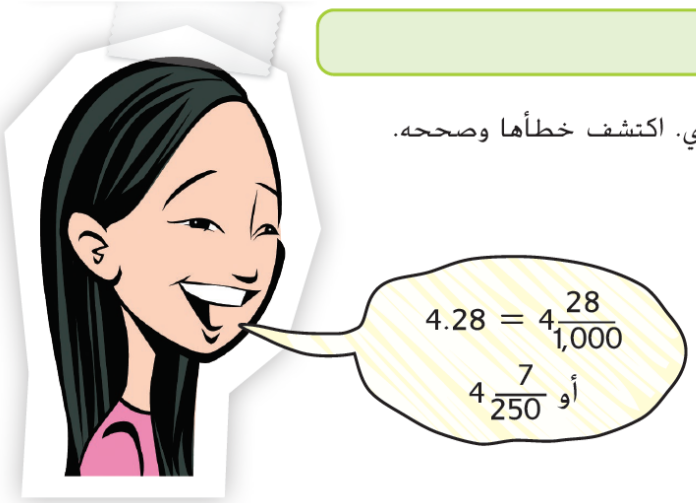
$\frac{25}{100} \div 25 = \frac{1}{4}$

$\frac{38}{100} \div 2 = \frac{19}{50}$

0.433
0.432
0.430 / 0.440

مسائل مهارات التفكير العليا.

14. م.ت **ابحث عن الخطأ** تكتب ريم 4.28 في صورة عدد كسري. اكتشف خطأها وصححه.



كتبت ريم قيمة مكانية خاطئة في المقام، ولهذا كانت المعادلة غير صحيحة؛ $4.28 = 4\frac{28}{100}$ **أو** $4\frac{7}{25}$

ورقة عمل الصف السادس الدرس 8-2 النسبة المئوية من عدد

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- إيجاد قيمة نسبة مئوية من عدد أو كمية. 2- إيجاد قيمة الخصم أو سعر البيع بعد الخصم.
3- إيجاد قيمة الضريبة أو المبلغ الإجمالي بعد الضريبة.

91

2 x 5 = 10

4 x 25 = 100

5 x 2 = 10

8 x 125 = 1000

20 x 5 = 100

25 x 4 = 100

40 x 25 = 1000

50 x 2 = 100

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 2-2 النسب المئوية والكسور | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- كتابة النسبة المئوية في صورة كسر في أبسط صورة.
2- كتابة الكسر في صورة نسبة مئوية.

اكتب كل نسبة مئوية في صورة كسر في أبسط صورة. (الأمثلة 1-3)

1. $15\% = \frac{3}{20}$

2. $80\% = \frac{4}{5}$

3. $33\% = \frac{33}{100}$

اكتب كل كسر في صورة نسبة مئوية. استخدم التمثيل إذا لزم الأمر. (مثال 4)

4. $\frac{3}{10} = 30\%$

5. $\frac{3}{20} = 15\%$

6. $\frac{2}{5} = 40\%$

7. مارست مايسة رياضة العدو لمدة 7 أيام من إجمالي 10 أيام. ما نسبة الأيام التي مارست خلالها رياضة العدو؟ (المثال 5)

70%

8. **الاستفادة من السؤال الأساسي** لماذا يعد من المفيد أن تكتب الكسر في صورة نسبة مئوية؟

الإجابة النموذجية: عند كتابة الكسور في صورة نسب مئوية، يكون من الأسهل مقارنة القيم.

تمارين ذاتية

ص ١٥٦

اكتب كل نسبة مئوية في صورة كسر في أبسط صورة. (الأمثلة 1-3)

1. $2\% = \frac{2 \div 2}{100 \div 2} = \frac{1}{50}$

2. $20\% = \frac{20 \div 2}{100 \div 2} = \frac{1}{5}$

3. $85\% = \frac{85 \div 5}{100 \div 5} = \frac{17}{20}$

4. $4\% = \frac{4 \div 4}{100 \div 4} = \frac{1}{25}$

اكتب كل كسر في صورة نسبة مئوية. استخدم التمثيل إذا لزم الأمر. (مثال 4)

5. $\frac{2}{10} \overset{\times 10}{=} \frac{20}{100} = 20\%$

6. $\frac{3}{4} \overset{\times 25}{=} \frac{75}{100} = 75\%$

7. $\frac{7}{20} \overset{\times 5}{=} \frac{35}{100} = 35\%$

8. $\frac{11}{25} \overset{\times 4}{=} \frac{44}{100} = 44\%$

9. قضى حسين 28% من وقت التمرين البدني على جهاز المشي الكهربائي. ما الكسر الذي يمثل وقت التمرين على جهاز المشي الكهربائي؟ (الأمثلة 1-3)

$\frac{28 \div 4}{100 \div 4} = \frac{7}{25}$

10. تقضي القطة 7 ساعات من 10 ساعات نائمة. ما النسبة المئوية للوقت الذي تقضيه القطة في النوم؟ (المثال 5)

$\frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100} = 70\%$

11. أظهر استطلاع رأي أن 82% من الشباب يستخدمون الإنترنت في المنزل. ما الكسر الذي يمثل الشباب المشاركين في استطلاع الرأي والذين يستخدمون الإنترنت أكثر في أماكن أخرى؟

$\frac{82}{100} \div 2 = \frac{41}{50}$

12. قرر جلال أن يجمع عملات معدنية من مختلف الدول. لديه الآن 42 قطعة نقد معدنية من إجمالي 50 قطعة نقد معدنية. ما نسبة 42 من 50 كنسبة مئوية؟

$\frac{42 \times 2}{50 \times 2} = \frac{84}{100} = 84\%$

13. استخدم الجدول لتحديد النسبة المئوية للطلاب الذين يفضلون الزي المدرسي والنسبة المئوية للطلاب الذين لا يفضلون الزي المدرسي. ما العلاقة بين هاتين النسبتين المئويتين؟

يفضل الزي المدرسي	
لا	نعم
16	4

نعم $= \frac{4 \times 5}{20 \times 5} = \frac{20}{100} = 20\%$

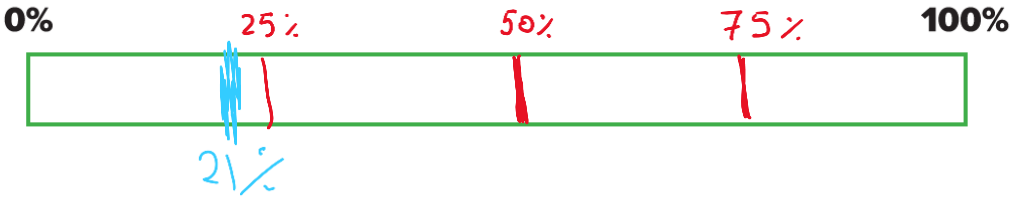
لا $= \frac{16 \times 5}{20 \times 5} = \frac{80}{100} = 80\%$

مجموع النسبتين $= 100\%$

14. م.د **التمثيلات المتعددة** يبين الجدول النسبة المئوية لمكونات الغلاف الجوي للأرض مع توضيح كل عنصر.

العنصر	النسبة المئوية
النيتروجين	78
أكسجين	21
أخرى	1

a. **رسم بياني شريطي** قم بتمثيل 21% باستخدام رسم بياني شريطي.



b. **عدد** اكتب النسبة المئوية لعنصر النتروجين في الغلاف الجوي للأرض في صورة كسر في أبسط صورة.

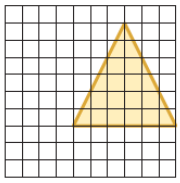
$\frac{78}{100} = \frac{39}{50}$

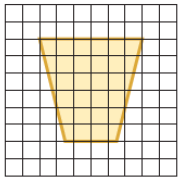
مسائل مهارات التفكير العليا

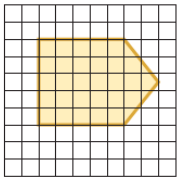
15. **الاستدلال الاستقرائي** اكتب الكسور الثلاثة التي يمكن كتابتها كنسب مئوية بين 50% و 75%. برر إجابتك.

الإجابة النموذجية: 70% أو $\frac{70}{100}$ ، 60% أو $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ ، 55% أو $\frac{55}{100} = \frac{11}{20}$

16. **المثابرة في حل المسائل** بالنسبة لكل تمثيل أدناه، اكتب نسبة تقريبية لشبكة المظللة على هيئة نسبة مئوية وفي صورة كسر.

a.  18%، $\frac{9}{50}$

b.  27%، $\frac{27}{100}$

c.  30%، $\frac{3}{10}$

17. **أي من التالي غير مناسب؟** حدد العدد غير المناسب للأرقام الثلاثة الأخرى. اشرح استنتاجك.

$\frac{9}{20}$	$\frac{45}{100}$	45%	$\frac{8}{45}$

$\frac{8}{45}$ ؛ الأرقام الأخرى مكافئة لـ $\frac{9}{20}$.

18. **المثابرة في حل المسائل** أكمل كل فراغ للعثور على تعبير يساوي 16%.

a. 16 لكل 100 b. 8 لكل 50

c. 1 لكل 6.25 d. 0.5 لكل 3.125

19. **الاستدلال الاستقرائي** اشرح الاختلاف بين 33% و $33\frac{1}{3}$%.

الإجابة النموذجية: عند الكتابة في صورة كسر، تصبح $33\frac{1}{3}$% هي $\frac{1}{3}$ وتصبح 33% هي $\frac{33}{100}$، ولكن هذا ليس مبسطًا.

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 3-2 النسب المئوية والأعداد العشرية | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- كتابة النسبة المئوية في صورة عدد عشري.
2- كتابة العدد العشري في صورة نسبة مئوية.

تمرين موجّه

اكتب كل نسبة مئوية في صورة كسر عشري. (الأمثلة 1-3)

1. 27% = 0.27
2. 15% = 0.15
3. 4% = 0.04

اكتب الحل هنا.

اكتب كل كسر عشري في صورة نسبة مئوية. (المثالان 4 و 5)

4. 0.3 = 30%
5. 0.82 = 82%
6. 0.51 = 51%

7. STEM يُشكل الماء 0.7 من جسم الإنسان.
ما النسبة المئوية المكافئة للعدد 0.7؟ (مثال 6) 70%

8. **الاستفادة من السؤال الأساسي**
ما العلاقة بين النسب المئوية والكسور العشرية؟
الإجابة النموذجية: النسبة المئوية هي نسبة تقارن بين العدد و100.
يمكن تحويل النسب المئوية إلى كسور عشرية مكافئة بالقسمة على 100 وإزالة علامة %.

قيّم نفسك!

ما مدى فهمك للنسب المئوية والكسور العشرية؟ حوّط الصورة المناسبة.

مطويات حان وقت تحديث مطويتك!

ص 113

تمارين ذاتية

اكتب كل نسبة مئوية في صورة عدد عشري. (الأمثلة 1–3)

1. 35% = 0.35
2. 2% = 0.02
3. 31% = 0.31
4. 95% = 0.95

اكتب كل عدد عشري في صورة نسبة مئوية. (المثالان 4 و 5)

5. 0.22 = 22 %
6. 0.79 = 79 %
7. 0.10 = 10 %
8. 0.16 = 16 %

9. **المعرفة بالأمور المالية** يقدم مصرف نسبة مرابحة 4% على حساب الادخار. اكتب 4% في صورة عدد عشري. (الأمثلة 1–3)

0.04

10. عند إعداد شطيرة زبدة الفول السوداني والجيلي، يضع 96% من الأشخاص زبدة الفول السوداني أولاً. اكتب 96% في صورة عدد عشري. (الأمثلة 1–3)

0.96

11. في العام الماضي، قام 0.12 من طلاب المدرسة بتنزيل مقاطع الفيديو من الإنترنت. ما النسبة المئوية المكافئة للعدد 0.12؟ (مثال 6)

12 ٪

12. في العام الماضي، زاد عدد الأسر التي تملك أجهزة كاميرا رقمية بمعدل 0.44 عن العام السابق. اكتب 0.44 في صورة نسبة مئوية. (مثال 6)

44 ٪

113 ص

13. **المعرفة بالأمور المالية** تنتج المعادلة $I = prt$ سعر الفائدة المُضاف I إلى الحساب عند إيداع مبلغ قيمته p بنسبة فائدة r لعدد معين من الأعوام t. استخدم الجدول لترتيب الحسابات على النحو التالي: الأقل ربحًا للفائدة حتى الأكثر ربحًا بعد 5 أعوام.

المبلغ — النسبة — الأعوام — الفائدة

prt

الأقل ربحًا ⇐ C ثم A ثم B

الحسابات في مصرف المدخرات			
الحساب	p (AED)	r (%)	
A	350	4	$350 \times 0.04 \times 5 = 70$
B	500	3.5	$500 \times 0.035 \times 5 = 87.5$
C	280	4.25	$280 \times 0.0425 \times 5 = 59.5$

14. **م.ت المثابرة في حل المسائل** يُريد زياد أن يشتري معطفًا سعره 80 AED. يمتلك المتجر الذي يبيع هذا المعطف عدة فروع. وتختلف الضريبة على المبيعات في كل مدينة حسبما هو موضح في الجدول. ما مقدار زيادة سعر المعطف في مدينة A عن سعره في B؟

المدينة	معدل الضرائب (%)
A	7.25
B	6.5
C	6.75

A ⇒ قيمة الضريبة = $0.0725 \times 80 = 5.8$

سعر الضريبة = $80 + 5.8 = 85.8$

B ⇒ قيمة الضريبة = $0.065 \times 80 = 5.2$

سعر الضريبة = $80 + 5.2 = 85.2$

مقدار الزيادة

$85.8 - 85.2 = 0.6$ درهم

15. أدى محمود ثلاثة اختبارات يوم الخميس. وحصل على 92% في اختبار اللغة الإنجليزية، وعلى 88% في اختبار الرياضيات، وعلى 90% في اختبار مادة العلوم. اكتب كل نسبة في صورة عدد عشري في ترتيب تصاعدي.

0.88 ، 0.90 ، 0.92

مسائل مهارات التفكير العليا

16. م.ت **الاستدلال الاستقرائي** اكتب كسرًا عشريًا بين 0.5 و 0.75. ثم اكتبه في صورة كسر في أبسط صورة وفي صورة نسبة مئوية.

الإجابة النموذجية: 60%؛ $\frac{3}{5}$؛ 0.6

17. م.ت **المثابرة في حل المسائل** كيف تكتب $43\frac{3}{4}\%$ في صورة كسر عشري؟

الإجابة النموذجية: حيث إن $\frac{3}{4}$ يساوي 0.75، فاكتب $43\frac{3}{4}\%$ على هيئة 75.43%. ثم غيّر 75.43% إلى الكسر العشري 0.4375.

18. م.ت **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب نسبة مئوية بين 25% و 50%. ثم اكتبها في صورة كسر عشري وفي صورة كسر في أبسط صورة.

الإجابة النموذجية: $\frac{13}{50}$؛ 0.26؛ 26%

19. م.ت **الاستدلال الاستقرائي** اشرح لماذا تعتبر النسب المئوية أعدادًا نسبية.

الإجابة النموذجية: يمكن كتابة كل نسبة مئوية في صورة كسر مقامه 100، ونظرًا لأن كل كسر هو رقم نسبي، فإن كل نسبة مئوية هي رقم نسبي.

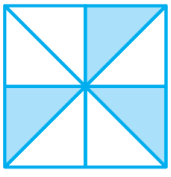
20. م.ت **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة عن موقف حقيقي تكتب فيه النسبة المئوية في صورة كسر عشري أو تكتب الكسر العشري في صورة نسبة مئوية.

الإجابة النموذجية: حقق يحيى 92% في اختبار الرياضيات. عبّر عن هذه النسبة المئوية في صورة كسر عشري.

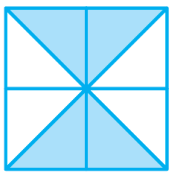
21. م.ت **التفكير بطريقة تجريدية** يُقسم كل مربع أدناه إلى أجزاء متساوية. في أي مربع *لم* يتم تظليل 25% من مساحة المربع؟ **مربع D**

مربع A

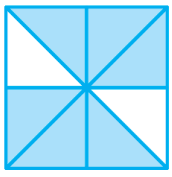
مربع B



مربع C



مربع D



ورقة عمل الصف السادس — الدرس 4-2 النسب المئوية الأكبر من 100 % والنسب المئوية الأصغر من 1 %

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- كتابة النسبة المئوية في صورة عدد عشري وفي صورة عدد كسري أو في صورة كسر في أبسط صورة.
2- كتابة العدد الكسري أو العدد العشري في صورة نسبة مئوية.

تمرين موجّه

اكتب كل نسبة مئوية في صورة كسر عشري وفي صورة عدد كسري أو في صورة كسر في أبسط صورة. (الأمثلة 1–3)

1. 325% = $3.25; 3\frac{1}{4}$
2. 480% = $4.8; 4\frac{4}{5}$
3. 0.6% = $0.006; \frac{3}{500}$

اكتب كل عدد كسري أو كسر عشري في صورة نسبة مئوية. (الأمثلة 4–6)

4. $1\frac{4}{5}$ = 180%
5. 0.0015 = 0.15%
6. 2.75 = 275%

7. وجد أحد المصانع أن 0.0019 من مصابيح الإنارة التي يصنعها معيبة.
اكتب هذا كنسبة مئوية. (مثال 7) 0.19%

8. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تُستخدم النسب المئوية الأكبر من 100% في الحياة اليومية؟
الإجابة النموذجية: يمكن أن توضح النسب المئوية الأكبر من 100% وجود زيادات في قيمة الأموال في حساب التوفير أو زيادة في الأسعار.

تمارين ذاتية

ص 121

اكتب كل نسبة مئوية في صورة عدد عشري وفي صورة عدد كسري أو في صورة كسر في أبسط صورة. (الأمثلة 1–3)

1. 350% = 3.50

$3\frac{50}{100} \div 50$

$3\frac{1}{2}$

2. 600% = 6.00

6

3. 0.15% = 0.0015

$\frac{15}{10000} \div 5$

$\frac{3}{2000}$

4. 0.55% = 0.0055

$\frac{55}{10000} \div 5$

$\frac{11}{2000}$

اكتب كل عدد كسري في صورة نسبة مئوية. (مثال 4)

5. $2\frac{1}{2} = 2\frac{50}{100}$ (×50)

2.50

250 ٪

6. $9\frac{3}{4} = 9\frac{75}{100}$ (×25)

9.75

975 ٪

7. $4\frac{1}{5} = 4\frac{20}{100}$ (×20)

4.20

420 ٪

8. $7\frac{3}{10} = 7\frac{30}{100}$ (×10)

7.30

730 ٪

اكتب كل عدد عشري في صورة نسبة مئوية. (المثالان 5 و6)

9. 8.50 = 850 ٪

10. 2.64 = 264 ٪

11. 0.009 = 0.9 ٪

12. 0.0034 = 0.34 ٪

13. تعادل سعة الكوب الكبير من الحليب المخفوق 1.4 من سعة الكوب المتوسط. اكتب 1.4 في صورة نسبة مئوية. (مثال 7)

$1.4 = 140\%$

14. STEM تمثل المياه العذبة في البحيرات 0.001 فقط من إجمالي مصادر المياه في العالم. اكتب هذا العدد العشري في صورة نسبة مئوية. (مثال 7)

$0.001 = 0.1\%$

15. بينت إحصاءات رسمية حديثة أن 0.3% من مواطني الولايات المتحدة من أصول يابانية. اكتب هذه النسبة المئوية في صورة عدد عشري وكسر. ثم فسر معناها كنسبة من إجمالي مواطني سكان الولايات المتحدة.

$0.3\% = 0.003$

$= \frac{3}{1000}$

16. في اختبار مادة العلوم، أجابت مريم عن جميع أسئلة الاختيار من متعدد البالغة 20 سؤالاً مع سؤال إضافي. إذا قرر المدرس أن يحسب السؤال الإضافي كحافز لها، بحيث تكون درجة هذا السؤال مساوية لدرجة أسئلة الاختبار، فماذا تكون درجة مريم؟ اكتب إجابتك في صورة عدد عشري ونسبة مئوية.

$\frac{21 \times 5}{20 \times 5} = \frac{105}{100} = 1.05$

$= 105\%$

122 D

17. **استخدام أدوات الرياضيات** راجع الجدول على اليسار.

العناصر في جسم الإنسان	
العنصر	النسبة المئوية
ماغنسيوم	0.05%
بوتاسيوم	0.35%
صوديوم	0.15%
كبريت	0.25%

a. اكتب نسبة الماغنسيوم الموجودة في جسم الإنسان في صورة عدد عشري.

$0.05\% = 0.0005$

b. ما العامل الذي يُشكل $\frac{1}{400}$ من جسم الإنسان؟

العنصر

$0.25\% = 0.0025$ كبريت

$= \frac{25 \div 25}{10000 \div 25} = \frac{1}{400}$

مهارات التفكير العليا

18. م.د **البحث عن الخطأ** يكتب علاء $\frac{3}{2,000}$ في صورة نسبة مئوية. اكتشف خطأه وصححه.

ضرب علاء في 10,000 عندما غير الكسر العشري

إلى نسبة مئوية؛ $\frac{3}{2,000} = 0.0015 = 0.15\%$

19. م.د **المثابرة في حل المسائل** تعادل سرعة الزرافة 250% من سرعة السنجاب. إذا كانت سرعة السنجاب 12 ميلاً (mi) في الساعة، فأوجد سرعة الزرافة.

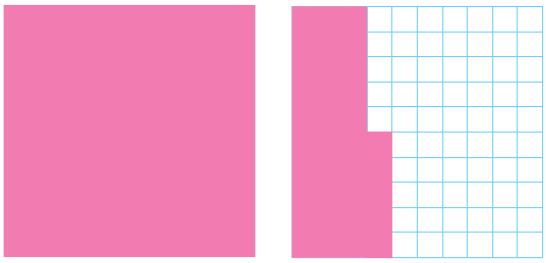
30 mph

20. م.د **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تشتمل على نسبة مئوية أكبر من 100%.

ثمّ قدم حلاً للمسألة. **الإجابة النموذجية: يبلغ الراتب الأسبوعي لعلي 110% من راتبه السابق.**

كيف تعبر عن هذه النسبة المئوية في صورة كسر عشري؟ 1.10

21. م.د **الاستدلال الاستقرائي** فسّر كيف يمكنك عرض 135% على شبكة 10 في 10. ثم استخدم الشبكات أدناه لعرض 135%. **الإجابة النموذجية: حيث 100% < 135%، تُستخدم شبكتان 10 في 10. تُظلل الأولى بالكامل، بينما يُظلل 35 جزءًا من الشبكة الثانية.**



ورقة عمل الصف السادس — الدرس 5-2 مقارنة وترتيب الكسور والأعداد العشرية والنسب المئوية

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- مقارنة الكسور مع الكسور أو مع النسب المئوية أو مع الأعداد العشرية. 2- ترتيب الكسور.
3- ترتيب الكسور مع النسب المئوية ومع الأعداد العشرية.

1. رتّب الكسور $\frac{4}{5}$، و$\frac{1}{2}$، و$\frac{9}{10}$، و$\frac{3}{4}$ من الأصغر إلى الأكبر. (المثالان 1 و2)

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

2. تقضي ميادة $\frac{2}{3}$ من وقت فراغها في التدوين على الإنترنت. وتقضي مروة 60% من وقت فراغها في التدوير على الإنترنت. من منهما تقضي وقتًا أطول في التدوين؟ (المثالان 3 و4)

ميادة

3. يبين الجدول عدد مرات فوز بعض فرق كرة القدم في إحدى المدارس الإعدادية. أي الفرق له النصيب الأكبر من مرات الفوز؟ (المثال 5)

الفريق	مرات الفوز
النسور	95%
الذئاب	$\frac{9}{10}$
الأحصنة البرية	0.89

النسور

4. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تقارن بين الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية؟

نموذج إجابة: اكتب كل قيمة ككسر عشري باستخدام عدد الخانات نفسه. ثم قارن بين قيم الكسور العشرية.

تمارين ذاتية

133

أكمل ما يلي ◯ بالرمز > أو < أو = لتكوين عبارة صحيحة. (الأمثلة 1 و3)

1. $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{3}{5}$ — $\frac{5}{15} < \frac{9}{15}$

2. $\frac{7}{12} \bigcirc \frac{1}{2}$ — $\frac{14}{24} > \frac{12}{24}$

3. $\frac{1}{4} \bigcirc 0.4$ — $\frac{10}{40} < \frac{16}{40}$

4. $0.7 \bigcirc \frac{7}{9}$ — $\frac{63}{90} < \frac{70}{90}$

رتّب الكسور من الأصغر إلى الأكبر. (مثال 2)

5. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{6}$ — $\frac{6}{12}, \frac{8}{12}, \frac{3}{12}, \frac{10}{12}$ — $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

6. $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{18}$ — $\frac{12}{18}, \frac{4}{18}, \frac{15}{18}, \frac{11}{18}$ — $\frac{2}{9}, \frac{11}{18}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

7. يقضي سمير 35% من وقته في عمل الواجب المنزلي للرياضيات. ويقضي حسن $\frac{2}{5}$ من وقته في عمل الواجب المنزلي للرياضيات. من منهما يقضي وقتًا أطول في عمل الواجب المنزلي للرياضيات؟ اشرح. (مثال 4)

سمير: 35٪ < حسن: $\frac{2}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{40}{100} = 40\%$

حسن يقضي وقتًا أطول.

8. تحتوي ثلاث قطع من الحلوى على $\frac{1}{5}$، 0.22 و19% من سعراتها الحرارية من الدهون. أيّ من أنواع الحلوى يحتوي على أقل مقدار من السعرات الحرارية من الدهون؟ (مثال 5)

$\frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100}$ — 0.22 — 19٪

20٪ — 22٪ — 19٪

صو الأقل 19٪

9. م.د **استخدام نماذج الرياضيات** استخدم الإطار المصور التالي للتمرينين a وb.

a. اكتب كل درجة في صورة عدد عشري.

$\frac{1}{5} \times \frac{20}{20}$ ، $\frac{20}{100}$ ، 0.20 — 25٪ ، 0.25 — 4 من 20 ، $\frac{4}{20} \times \frac{5}{5}$ ، $\frac{20}{100}$ = 0.20

b. قارن بين الدرجات الثلاث.

$\frac{1}{5}$ = 4 من 20 ، 25٪ أكبر منها

10. م.د **كن دقيقًا** أكمل خريطة المفاهيم. اكتب الأرقام الأصلية لإكمال العبارة.

العدد	خطوات كتابة الرقم ككسر عشري من ثلاث خانات	الكسر العشري
$\frac{3}{8}$	اقسم **البسط** على **المقام**	0.375
0.3	يصبح الرقم في صورة كسر عشري. أضف **اثنان** صفر.	0.300
38.7%	حرّك نقطة **الكسر العشري** بمقدار **اثنان** منزلة إلى اليسار. احذف رمز **نسبة مئوية**	0.387

إذًا، 38.7% < $\frac{3}{8}$ < 0.3

11. رتّب نسب الاستجابات المذكورة في الجدول من الأصغر إلى الأكبر.

عدد مرات تناول الوجبات السريعة في الأسبوع	0	1–2	3–4	5+
نسبة الاستجابات	17%	$\frac{11}{20}$	0.2	8%

8%, 17%, 0.2, $\frac{11}{20}$

مهارات التفكير العليا

12. م.د **التفكير بطريقة تجريدية** حدد ثلاثة كسور ذات مقامات مختلفة المقام المشترك الأصغر لها 24. ثم رتب الكسور من الأصغر إلى الأكبر.

الإجابة النموذجية: $\frac{5}{6}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{8}$

13. م.د **المثابرة في حل المسائل** رتّب $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{7}$ ، و$\frac{3}{9}$ من الأصغر إلى الأكبر دون كتابة الكسور المكافئة ذات مقام مشترك.

اشرح إستراتيجيتك. **$\frac{3}{9}$ ، و $\frac{3}{8}$ ، و$\frac{3}{7}$ ، لأن قيم البسط واحدة، وكلما زادت قيمة المقام، كان الكسر أصغر.**

14. م.د **المثابرة في حل المسائل** هل الكسور $\frac{3}{9}$ ، و$\frac{3}{10}$ ، و$\frac{3}{11}$، و$\frac{3}{12}$ مرتبة من الأصغر إلى الأكبر أم من الأكبر إلى الأصغر؟ اشرح. **الأكبر إلى الأصغر؛ الإجابة النموذجية: عندما يكون بسط الكسور واحدًا، يكون الكسر ذي المقام الأكبر هو الكسر الأصغر.**

15. م.د **بناء فرضية** هل 0.4 أقل من، أم أكبر من، أم تساوي 44%؟

اشرح استنتاجك. **أصغر من؛ الإجابة النموذجية: 0.4 تساوي 0.40، و44% تساوي 0.44. صفر أقل من 4 عند مقارنة المئات.**

ورقة عمل الصف السادس — الدرس 6-2 تقدير النسب المئوية

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- تقدير قيمة نسبة مئوية من عدد أو كمية. 2- إيجاد قيمة الخصم أو سعر البيع بعد الخصم.
3- إيجاد قيمة الضريبة أو المبلغ الإجمالي بعد الضريبة.

تمرين موجّه

قدِّر كل نسبة مئوية. (المثالان 1 و2) **الإجابات النموذجية: 1–6**

1. 19% من AED 53 ≈ $\frac{1}{5}$ من AED 50 يساوي AED 10.
2. 21% من 96 ≈ $\frac{1}{5}$ من 100 يساوي 20.
3. 59% من 16 ≈ $\frac{3}{5}$ من 15 يساوي 9.

4. يُطبق خصم 50% على حافظة سعرها الأصلي AED 29.99.
ما سعر بيع الحافظة في التخفيضات تقريبًا؟ (مثال 3)
$\frac{1}{2}$ من AED 30 تساوي AED 15.

5. حصل السيد تيسير على حافز قيمته AED 496 من صاحب العمل.
وعليه أن يدفع 33% من الحافز للضرائب. ما قيمة المبلغ الذي سيدفعه السيد تيسير للضرائب؟ (المثالان 4 و5)
AED 33 × 5 = AED 165

تمارين ذاتية

قدِّر كل نسبة مئوية. (المثالان 1 و2)

1. 47% من AED 118 ≈ $60 = \frac{120}{1} \times \frac{50}{100}$
2. 19% من 72 ≈ $14 = \frac{70}{1} \times \frac{20}{100}$
3. 42% من 16 ≈ $8 = \frac{20}{1} \times \frac{40}{100}$
4. 67% من 296 ≈ $210 = \frac{300}{1} \times \frac{70}{100}$

قدِّر باستخدام نسبة من 100. (مثال 4)

5. 24% من 289 ≈ $60 = \frac{300}{1} \times \frac{20}{100}$
6. 67% من 208 ≈ $140 = \frac{200}{1} \times \frac{70}{100}$

$280 \times \frac{25}{100} = 70$

$140 = 210 \times \frac{2}{3}$

$25\% = \frac{3}{4}$	$33.3\% = \frac{1}{3}$	$50\% = \frac{1}{2}$
	$20\% = \frac{1}{5}$	$25\% = \frac{1}{4}$

7. **STEM** تقضي طيور البطريق 75% تقريبًا من حياتها في مياه البحار. يعيش البطريق الإمبراطوري على اليابسة 18 عامًا تقريبًا. كم سنة يقضيها هذا البطريق في البحر؟ (مثال 3)

$16 = \frac{20}{1} \times \frac{80}{100}$

75% من 18

$15 = \frac{20}{1} \times \frac{3}{4}$

8. في مجموعة بطاقات كرة القدم التي يملكها محسن، هناك 58% من البطاقات للاعبي الفريق الوطني. ولديه 702 بطاقة. كم عدد بطاقات القدم للاعبي الفريق الوطني تقريبًا؟ استخدم نسبة من 100 للتقدير. (المثال 5)

$420 = \frac{700}{1} \times \frac{60}{100}$

9. م.د **استخدام نماذج الرياضيات** انظر الإطار المصور الرسومي التالي للتمرينين a وb.

a. على فرض أن جلال يرمي الكرات في السلة ويحرز 40% من 15 رمية. هل سيربح الجائزة؟ اشرح استنتاجك.

لن يربح الجائزة لأنه أقل من 7

$6 = \frac{60}{10} = 15 \times \frac{40}{100}$

b. ما النسبة المئوية للرميات التي ينبغي أن يحرزها ليفوز بالجائزة؟ 50٪

$7.5 = \frac{75}{10} = 15 \times \frac{50}{100}$

142 ✓

10. يعيش 42% تقريبًا من سكان ألاسكا في مدينة أنكوريج. فإذا كان إجمالي سكان ألاسكا 648,818 نسمة، فكم عدد السكان الذي يعيشون في أنكوريج؟

648 818 من 42٪

$260'000 = \frac{650\,000}{1} \times \frac{40}{100}$

$65 \times 4 = 260$

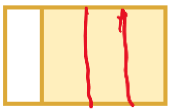
11. أثناء دوري كرة السلة، أحرز فهد 37 رمية من 71 محاولة. فما نسبة الرميات التي لم يحرزها؟

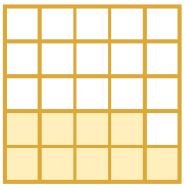
$71 - 37 = 34$

$\frac{34}{71} \approx \frac{35}{70} = \frac{1}{2} = 50\%$

م.د استخدام أدوات الرياضيات قدّر النسبة المئوية للجزء المظلل في كل شكل.

12.
23 ٪

13. 
75 ٪

14. 
$\frac{9}{25} \times 4 = \frac{36}{100}$ = 36 ٪

مهارات التفكير العليا

15. **م.د الاستدلال الاستقرائي** تريد نورا شراء فستان كل فترة بسعر 32 AED. هناك خصم على الفستان بنسبة 40%. قدرت نورا أنها ستوفر $\frac{2}{5}$ من 30 AED أو 12 AED. فهل ستكون القيمة الحقيقة أكبر من أم أصغر من 12 AED؟ اشرح.

أكبر؛ قربت رشا 32 AED إلى 30 AED، لذا فالقيمة الفعلية التي ستوفرها ستكون أكبر من 12 AED.

16. **م.د المثابرة في حل المسائل** رتب 10% من 20، و20% من 20، و$\frac{1}{5}$% من 20 من الأصغر إلى الأكبر.

$\frac{1}{5}$% من 20%، 10 من 20، 20% من 20

17. **م.د بناء فرضية** يحاول أحد الزملاء تقدير 42% من 122 AED. اشرح كيف حل زميلك المسألة.

الإجابة النموذجية: أولاً، قرّب 42% إلى 40%، و122 AED إلى 125 AED. ثانيًا، أعد كتابة 40% على صورة $\frac{2}{5}$. ثم أوجد $\frac{1}{5}$ من 125 AED. أخيرًا، اضرب هذه النتيجة في 2 لإيجاد $\frac{2}{5}$ من 125 AED.

18. **م.د استخدام نماذج الرياضيات** حقق اجتماع مروة 63% من هدفه في تجميع التبرعات للمدرسة. وجمع اجتماع عبدون 48%. قم بتأليف موقف حيث جمع اجتماع عبدون أموالاً أكثر من اجتماع مروة.

الإجابة النموذجية: جمع اجتماع مروة 63% من هدفها وهو جمع تبرعات قيمتها 500 AED للمدرسة. بينما جمع اجتماع عبدون 48% وهدفه وهو جمع 1,000 AED. ما مقدار ما جمع كل منهما؟ اجتماع مروة: 315 AED؛ اجتماع عبدون: 480 AED

ورقة عمل الصف السادس — الدرس 7-2 النسبة المئوية من عدد

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- إيجاد قيمة نسبة مئوية من عدد أو كمية. 2- إيجاد قيمة الخصم أو سعر البيع بعد الخصم.
3- إيجاد قيمة الضريبة أو المبلغ الإجمالي بعد الضريبة.

تمرين موجّه

أوجد النسبة المئوية لكل رقم. (الأمثلة من 1إلى 4)

1. 32% من 60 = 11 (اكتب الحل هنا.)
2. 0.55% من 220 = 1.21
3. 275% من 4 = 19.2

4. يرد حسان شراء قميص فريقه المفضل. هناك تخفيض 30% على سعر القميص الأصلي. إذا كان سعر القميص الأصلي 35 AED، فما المبلغ الذي سيوفره حسان؟ (مثال 5) AED 10.50

5. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن تجد النسبة المئوية للعدد؟

الإجابة النموذجية: اكتب النسبة المئوية في صورة كسر عشري.

اضرب الكسر العشري في الكل للبحث عن الجزء.

تمارين ذاتية

151

استطلعت كافتيريا مدرسة الخلفاء الراشدين آراء 575 طالبًا بخصوص طعامهم المفضل. أوجد عدد الطلاب الذين استجابوا في كل مما يلي. (مثال 1)

1. **دجاج:** 8% =
= 575 من 8٪
= 575 × 0.08
= 46

2. **سلطة:** 20% =
= 575 × 20٪
= 575 × 0.20
= 115

3. **شطائر الشاورما:** 16% =
= 575 × 16٪
= 575 × 0.16
= 92

4. **الفاكهة:** 24% =
= 575 × 24٪
= 575 × 0.24
= 138

أوجد النسبة المئوية لكل عدد. (الأمثلة 2–4)

5. 0.9% من 1000
= 1000 × 0.009
= 9

6. 0.46% من 80
= 80 × 0.0046
= 0.3680

7. 350% من 96
= 96 × 3.50
= 336

8. 222% من 55
= 55 × 2.22
= 122.10

9. كان السعر الأصلي للحذاء 42 AED. وتم تخفيض 20% على السعر الأصلي. ما مقدار الجزء المقتطع من السعر الأصلي؟ (المثال 5)
= 42 × 20٪
= 42 × 0.20
= 8.40

10. كان مع ابتسام 200 AED لتشتري هدية لوالدها في عيد ميلاده. وقررت أن تشتري مُشغل أقراص DVD بسعر 180 AED. وكانت الضريبة على المبيعات 7% هل لديها ما يكفي من المال؟ اشرح استنتاجك.
الضريبة = 180 × 7٪
= 180 × 0.07
= 12.60
الإجمالي = 180 + 12.60
= 192.60 درهم
نعم لديها ما يكفي

11. يرتدي 24 طالبًا في فصل الأستاذ جمال أحذية رياضية. ويوجد في الفصل 30 طالبًا. يقول الأستاذ جمال إن 70% من طلاب فصله يرتدون أحذية رياضية. هل ما قاله الأستاذ جمال صحيح؟ اشرح استنتاجك.

$\frac{24}{30} \div \frac{6}{6} = \frac{4}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{80}{100} = 80\%$ ✗

12. م.د **استخدام أدوات الرياضيات** تُسجل مريم درجات الاختبارات الأسبوعية كما هو مبين في الجدول.

اختبار	عدد الإجابات الصحيحة	الدرجة	الإجمالي
اللغة الأنجليزية	68	80 %	85
العلوم	63	90 %	70

$\frac{68}{85} \div \frac{17}{17} = \frac{4}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{80}{100} = 80\%$

a. أكمل الجدول.

$70 \rightarrow 90\%$

$63 = \frac{7}{1} \times \frac{9}{10}$

b. ما المادة التي تحصل فيها مريم على درجة أعلى؟

العلوم

c. بفرض أن مريم حققت 96% في اختبار اللغة الإنجليزية. وكان هناك 50 سؤالاً في الاختبار. فما عدد إجابات مريم الصحيحة؟

$50 \times 96\%$

$60.40 = 50 \times 0.96$

13. م.د **استخدام أدوات الرياضيات** استخدم خريطة المفاهيم لمقارنة وموازنة النسب المئوية والكسور. واستخدم العبارات *أقل من*، و*يساوي*، و*أكبر من* لإكمال كل عبارة. اكتب مثالاً في المساحة المتوفرة.

تُعطى إجابات نموذجية كأمثلة.

الكسر	المفهوم المشترك	النسبة المئوية
يُمثل الكل بكسر بسطه **مساوية** المقام. مثال: $\frac{3}{3}$	كل	يُمثل الكل بنسبة مئوية **مساوية** 100%. مثال: 100%
يُمثل الجزء من كل بكسر بسطه **أقل من** المقام. مثال: 25%	جزء من كل	يُمثل الجزء من كل بنسبة مئوية **أقل من** 100%. مثال: $\frac{1}{3}$
مقدار أكبر من واحد يُمثل بكسر بسطه **أكبر من** المقام. مثال: 125%	أكبر من واحد	مقدار أكبر من واحد يُمثل بنسبة مئوية تساوي **أكبر من** 100%. مثال: $\frac{4}{3}$

مهارات التفكير العليا

14. م.ر **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية وحلها، بحيث يكون جزء من النتائج الكلية عدد أكبر من الكل نفسه.

الإجابة النموذجية: ازداد عدد السمك الذهبي – في بركة تقع في الفناء الخلفي – بنسبة 150% خلال فصل الصيف. إذا كان العدد الأصلي 46 سمكة، فماذا كان عدد السمك بنهاية فصل الصيف؟ 115 سمكة ذهبية

15. م.ر **تبرير الاستنتاجات** هل 16% من 40 هي نفسها مثل 40% من 16؟ اشرح استنتاجك.

نعم، 16% من 40 يساوي 6.4 و40% من 16 يساوي 6.4.

16. م.ر **المثابرة في حل المسائل** أوجد 15% من 15% من 15% من 500. كيف يُقارن بين ذلك وبين إيجاد 45% من 500؟

1.6875؛ فهي أقل من 45% من 500، وهي 225.

17. م.ر **المثابرة في حل المسائل** الرقم n يساوي 25% من الرقم a و35% من الرقم b. هل $a > b$، أم $a < b$، أم هل من المستحيل تحديد العلاقة؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: إذا كان الرقم *n* يساوي 25% من *a* و35% من *b*، ويمثل جزء أكبر من الرقم *b* أكبر من كونه جزء من *a*. إذًا، $a > b$.

159

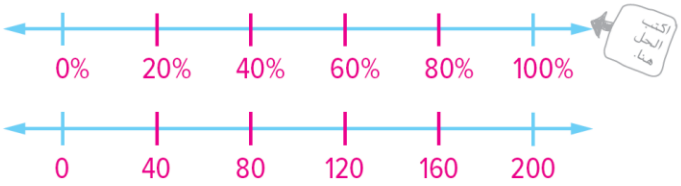
ورقة عمل الصف السادس — الدرس 8-2 حل مسائل النسبة المئوية

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- استخدام خط الأعداد في إيجاد الكل. 2- استخدام تناسب النسبة المئوية في إيجاد الكل.

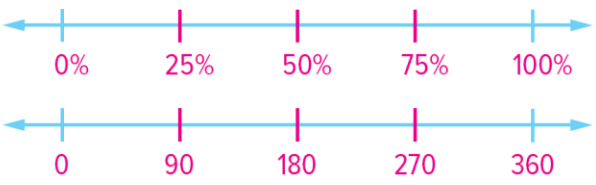
تمرين موجّه

استخدم خط الأعداد المزدوج في إيجاد الكل. (مثال 1)

1. ما الرقم الذي تساوي 40 نسبة 20% منه؟ 200



2. ما الرقم الذي تساوي 90 نسبة 25% منه؟ 360



اكتب تناسب النسبة المئوية وحل كل مسألة. (المثالان 3 و4)

3. ما الرقم الذي تساوي 120 نسبة 30% منه؟

$\frac{120}{\blacksquare} = \frac{30}{100}$; 400

4. ما الرقم الذي تساوي 60 نسبة 15% منه؟

$\frac{60}{\blacksquare} = \frac{15}{100}$; 400

5. تفقد السيارة الجديدة 20% من قيمتها بعد سنة واحدة من ملكيتها. إذا فقدت سيارة 4,200 AED في السنة الأولى، فكم كان سعر السيارة الأصلي؟ (المثالان 2 و5)

AED 21,000

6. **الاستفادة من السؤال الأساسي،** كيف يمكنك استخدام التناسب في حل مسائل النسبة المئوية؟

الإجابة النموذجية: يمكنك استخدام تناسب النسبة المئوية في البحث عن الكل المُعطى ككجزء ونسبة مئوية.

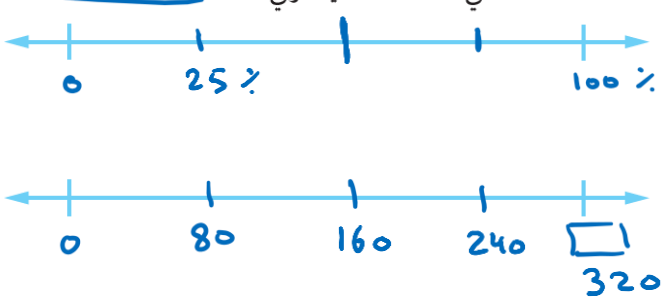
تمارين ذاتية

159

استخدم خط أعداد مزدوج للبحث عن العدد المفقود. (مثال 1)

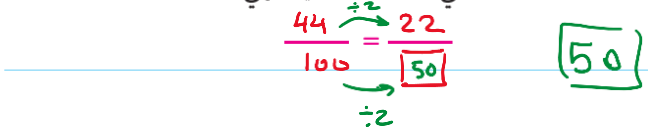
1. ما العدد الذي 90% منه يساوي 63؟

2. ما العدد الذي 25% منه يساوي 80؟

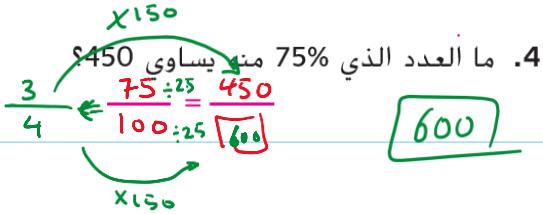


اكتب تناسب النسبة المئوية وحل كل مسألة. (المثالان 3 و4)

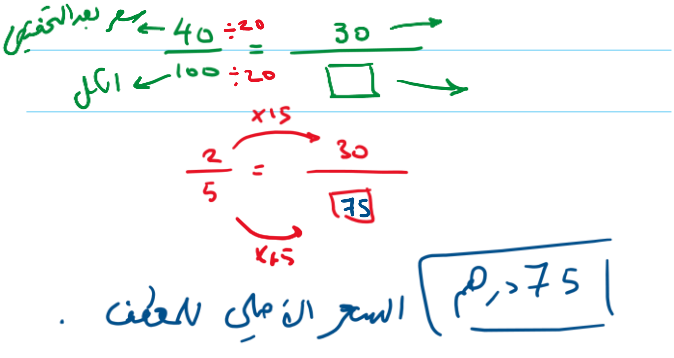
3. ما العدد الذي 44% منه يساوي 22؟



4. ما العدد الذي 75% منه يساوي 450؟

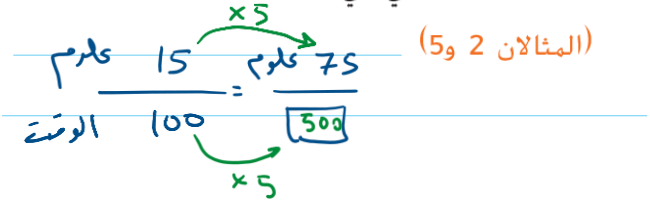


5. يقدم متجر تخفيضات على الملابس الشتوية نسبتها 60% من السعر الأصلي. وهناك معطف سعره AED 30 في التخفيضات. فما السعر الأصلي لهذا المعطف؟ (المثالان 2 و5)



السعر الأصلي للمعطف 75 د.إ

6. يُقدر علي أنه قضى 15% من يومه المدرسي في درس العلوم. إذا كان يقضي 75 دقيقة في درس العلوم، فكم دقيقة قضاها علي في المدرسة؟ (المثالان 2 و5)



500 دقيقة

للأمثلة من 7 إلى 8، استخدم الجدول.

طريقة عمل العصير	
عصير الزنجبيل	40%
عصير البرتقال	25%
عصير الأناناس	20%
الشراب المثلج	15%

7. كم كوبًا (c) من الشراب المثلج c استخدم في عمل 8 أكواب (c) عصير؟

15٪ ثلج
5+25٪ برتقال
5+20٪ أناناس
5+40٪ زنجبيل
100 كوب عصير

$\frac{15 \div 5}{\text{الكل } 100 \div 5} = \frac{\square}{\text{الكل } 8}$

$\frac{3}{20} = \frac{\square}{8}$

$\square = \frac{3 \times 8}{20} = \frac{24}{20} = \frac{120}{100}$

$= 1.20$ كوب

كوب وخمس الكوب $1+\frac{1}{5}$

8. لا تحب مايسة الشراب المثلج، لذا فقد ألغت هذا المكون وأضافت 5 في المئة من المكونات الأخرى. كم كوبًا (c) من العصير سيكون لديها إذا استخدمت 6 أكواب (c) من عصير البرتقال؟

30٪ برتقال
25٪ أناناس
45٪ زنجبيل
100 كوب عصير مختلط

6 برتقال ÷5 → 30 برتقال

$\frac{30}{\text{الكل } 100} = \frac{20}{\text{الكل عصير مختلط}}$ ← ÷5

عدد أكواب العصير المختلط = 20 كوب

10. م.د **تحديد البنية** أكمل الأشكال التالية.
وحدد المعلومات الناقصة.

a.

$\frac{3}{4}$	الجزء	3
	كل	4

b.

47%	الجزء	47%
	كل	100%

c.

12% من 225	الجزء	12%
	كل	225

d.

120 من 400	الجزء	120
	كل	400

e. كيف يساعدك تحديد الجزء والكل في كتابة تناسب النسبة المئوية؟ **الإجابة النموذجية: في تناسب النسبة المئوية، تقارن إحدى النسب الجزء بالكل. وتمثل النسبة الأخرى النسبة المئوية المكافئة المكتوبة في شكل كسر مقامه 100.**

مهارات التفكير العليا

11. م.د **التفكير بطريقة تجريدية** اكتب تناسب النسبة المئوية حيث يكون الجزء والكل معلومين. حل المسألة للعثور على النسبة المئوية.

الإجابة النموذجية: $\frac{21}{25} = \frac{\square}{100}$; 84

12. م.د **المثابرة في حل المسائل** من خلال معلوماتك عن النسب المئوية، فسّر لماذا يكون الإعلان الذي يقول "يستخدم **80%** من أطباء الأسنان معجون الأسنان هذا" إعلانًا مضللاً. **الإجابة النموذجية: يكون الإعلان مضللاً لأن النسبة المئوية فقط هي المعلومة. وينبغي ذكر الجزء أو الكل حتى تكون العبارة مفيدة. وعند عدم معرفة أيهما، قد يكون قد تم استطلاع رأي 4 من 5 أطباء أسنان، أو 80 من 100 طبيب أسنان.**

13. م.د **الاستدلال الاستقرائي** يعبر القيراط المذكور عن درجة نقاء الذهب. راجع الجدول. إذا كانت نسبة الذهب في العقد 75%، فكم قيراط في العقد؟ اشرح استنتاجك. **18 قيراطًا؛ 24 هي الكل و75 هي النسبة المئوية، إذًا** $\frac{18}{24} = \frac{75}{100}$.

قيراط	ذهب صافي (%)
24	100
12	50

14. م.د **بناء فرضية** حقق عمر 82% درجة في اختباره الأول. هل تحقيق 38 درجة من 50 في الاختبار الثاني سيساعد عمر في التقدير النهائي أم سيضره؟ اشرح استنتاجك. **ستضر تقديره. 38 من 50 يساوي 76%. إذا كانت 76% و82% هما المتوسط، فمتوسط تقدير عمر هو 79%، وهو أقل من 82%.**

15. م.د **المثابرة في حل المسائل** يزن الفيل الآسيوي الموجود في حديقة الحيوانات 3 أطنان (T)، ويأكل 300 رطل (lb) من الطعام يوميًا. كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثل ما يأكله الفيل يوميًا بالنسبة لوزن جسمه؟ **5%**

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 1-3 جمع الأعداد العشرية وطرحها | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- إيجاد حاصل جمع الأعداد العشرية.
2- إيجاد حاصل طرح الأعداد العشرية.

تمرين موجّه

تحقق

أوجد ناتج جمع أو ناتج طرح ما يلي: (الأمثلة 1–5)

1. $14.7 + 87.9 =$ 20.63

اكتب الحل هنا

2. $66.5 - 24.1 =$ 42.4

3. $52.1 - 31.47 =$ 102.6

4. يقوم عبد الله بإعداد مزيج من وجبة خفيفة لرحلة التخييم التي سيقوم بها مع أسرته. فأضاف 14.52 أوقية من الفول السوداني إلى 27.35 أوقية من الجرانولا. كم أوقية من هذا المزيج أصبحت لديه الآن؟ (مثال 6)

41.87 أوقية

5. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يكون التقدير مفيدًا عند جمع وطرح الكسور العشرية؟

الإجابة النموذجية: يمكنك استخدام التقدير للتحقق من مدى صحة إجاباتك.

قيّم نفسك!

- ☐ أفهم كيفية جمع وطرح الكسور العشرية.
  رائع! أنت مستعد للمتابعة!
- ☐ لا يزال لدي أسئلة عن جمع وطرح الكسور العشرية.

تمارين ذاتية

أوجد ناتج جمع كل مما يلي: (مثال 1 و2)

1. $7.2 + 9.5 =$ _____

$$\begin{array}{r} 7.2 \\ +\ 9.5 \\ \hline 16.7 \end{array}$$

2. $1.34 + 2 =$ _____

$$\begin{array}{r} 1.34 \\ +\ 2.00 \\ \hline 3.34 \end{array}$$

3. $54.5 + 48.51 =$ _____

$$\begin{array}{r} 54.50 \\ +\ 48.51 \\ \hline 103.01 \end{array}$$

أوجد ناتج طرح كل مما يلي: (الأمثلة 3–5)

4. $5.6 - 3.5 =$ _____

$$\begin{array}{r} 5.6 \\ -\ 3.5 \\ \hline 2.1 \end{array}$$

5. $97 - 16.98 =$ _____

$$\begin{array}{r} 97.00 \\ -\ 16.98 \\ \hline 80.02 \end{array}$$

6. $58.67 - 28.72 =$ _____

$$\begin{array}{r} 58.67 \\ -\ 28.72 \\ \hline 29.95 \end{array}$$

7. يظهر الجدول المراكز الثلاثة الأولى في سباق الخيول حول البراميل. ما هو الفرق الزمني بين احمد وسلمان؟ (مثال 6)

نتائج سباق الخيول حول البراميل	
الزمن	المتسابق
14.67	أحمد
15.98	سامي
16.40	سليمان

$$\begin{array}{r} 16.67 \\ -\ 14.67 \\ \hline 1.73 \end{array}$$

8. خلال شهرين، أنفقت لطيفة مبلغًا إجماليًا قدره AED 305.50 على المشتريات الغذائية. وقد أنفقت في الشهر الأول مبلغًا قدره AED 213.20. كم أنفقت في الشهر الثاني؟ (مثال 6)

213.20 + الثاني = 305.50

الثاني = 305.50 − 213.20 = 92.30 درهم

305.50
− 213.20
092.30

9. المعرفة المالية تكلف قبعة مبلغاً قدره AED 10.95 ويكلف قميص بأكمام قصيرة مبلغاً قدره AED 14.20. ما المبلغ المتبقي الذي ستحصل عليه إذا دفعت لكلا الصنفين مبلغ AED 50؟

الإجمالي = قبعة + قميص

= 10.95 + 14.20 = 25.15

المبلغ المتبقي = 50 − 25.15 = 24.85 درهم

50.00
− 25.15
24.85

10. م.ن **استخدام أدوات الرياضيات** سباق التتابع 4 x 100 m هو حدث رياضي يتضمن وجود أربعة عدائين في كل فريق.

زمن سباق التتابع 100 × 4	
الزمن (s)	العداء
13.4	محمد
12.0	عمار
12.0	أحمد
11.7	عبد الله

a. ما إجمالي الوقت لمحمد وعمار؟

13.4 + 12.0 = 25.4

b. ما مقدار زيادة زمن أحمد عن عبد الله في السباق؟

12.0 − 11.7 = 0.3

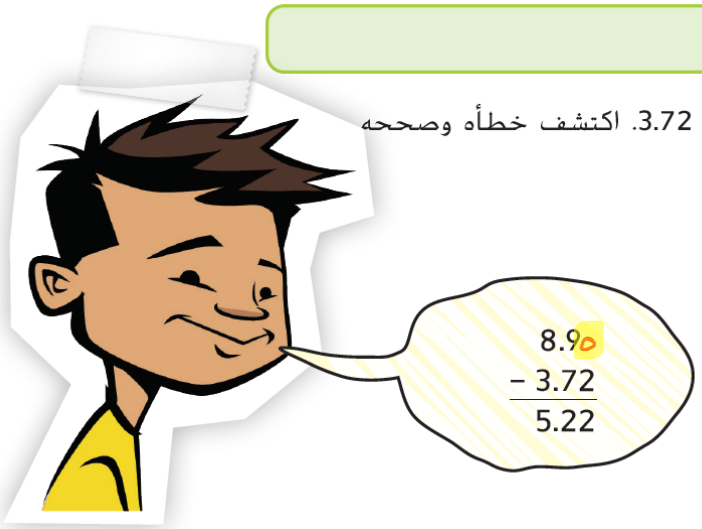
12.0
− 11.7
00.3

c. ما إجمالي الوقت لجميع المتسابقين؟

13.4
12.0
+ 12.0
11.7
49.1

⇒ 49.1

مسائل مهارات التفكير العليا



11. م.ن **البحث عن الخطأ** يحاول سلطان إيجاد ناتج 8.9 − 3.72. اكتشف خطأه وصححه

8.90
− 3.72
5.18

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 3-2 تقدير ناتج الضرب | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- حساب نواتج الضرب باستخدام التقريب.
2- حل مسائل من الحياة اليومية بحساب نواتج الضرب باستخدام التقريب.

تمرين موجّه

تحقق

قدّر ناتج ضرب كل مما يلي: (مثال 1 و2) **إجابات نموذجية: 3-1**

1. $5.8 \times 4 \approx$ 24
   اكتب الحل هنا ← $6 \times 4 = 24$

2. $13.92 \times 2.7 \approx$ 42
   $14 \times 3 = 42$

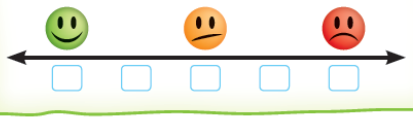
3. $94.89 \times 3.11 \approx$ 270
   $90 \times 3 = 270$

4. **المعرفة المالية** يبيع متجر بقالة الجبن المحلي بقيمة AED 3.89 للرطل الواحد. فكم سيتكلف 1.89 رطل من الجبن تقريبًا؟ (المثالان 3 و4)
   حوالي AED 8

5. تبقّى لدى محمد مساحة 52 ميغابايت في الذاكرة على جهاز MP3 الخاص به، ويريد تنزيل 7 أغنيات تستهلك كل واحدة منها 7.9 ميغابايت من الذاكرة. وقد قدّر أنه سيحتاج إلى مساحة 56 ميغابايت من الذاكرة. هل تقديره معقول؟ اشرح استنتاجك. (المثال 5)
   نعم؛ 7 = 8 ÷ 56و 8 ≈ 7.9. إذن، ستستهلك 7 أغنيات مساحة 56 ميغابايت تقريبًا.

6. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تحدد أي قيمة مكانية سيتم استخدامها عند تقدير نواتج الضرب؟
   الإجابة النموذجية: من الأسهل أن يتم ضرب الأعداد التي تم تقريبها إلى القيمة المكانية الأعلى. ومع ذلك، قد يكون حاصل الضرب أكثر دقة إذا قمت بالتقريب إلى قيمة مكانية أقل.

قيّم نفسك!
ما مدى فهمك لموضوع تقدير نواتج الضرب؟ ضع علامة اختيار داخل المربع المناسب.



تمارين ذاتية

قدّر ناتج ضرب كل مما يلي: (مثال 1 و2)

1. ~~9.7~~ × ~~3.3~~ ≈ _____
   10 × 3 = 30

2. ~~3.4~~ × ~~5.6~~ ≈ _____
   3 × 6 = 18

3. ~~17.5~~ × 8.4 ≈ _____
   20 × 8 = 160

4. 44.8 × 5.1 ≈ _____
   45 × 5 = 225

5. ~~28.21~~ × ~~8.02~~ ≈ _____
   30 × 8 = 240

6. ~~71.92~~ × ~~2.01~~ ≈ _____
   70 × 2 = 140

7. لنفترض أن الإمارات العربية المتحدة تنتج في المتوسط 36.5 مليون طن من الفاكهة سنويًا. قدر كم كمية الفاكهة التي تنتجها في 2.25 عام؟ (المثالان 3 و4)

   كمية الفاكهة = 36.5 × عدد السنوات
   ~~36.5~~ × ~~2.25~~ ≈ 36 × 2 = 70
   ≈ 40 × 2 = 80

8. تقوم أصيلة بصنع عصابات للرأس باستخدام شريط، وهي ترغب في صنع 12 عصابة للرأس. وتتطلب كل واحدة 15.5 سنتيمتر من الشريط. وقد قدرت أنها ستحتاج إلى شراء 160 سنتيمتر من الشريط. فهل تقديرها معقول؟ اشرح استنتاجك. (المثال 5)

   15.5 × عدد العصابات
   ~~15.5~~ × 12 ≈ 16 × 10 = 160 ⇒ غير معقول لأنه أقل من المطلوب

9. **المعرفة المالية** أجرة أحمد في الساعة في محل بيع الآيس كريم هي AED 58.50. يوضح الجدول عدد ساعات عمله. وقد قام بتقدير دخله بقيمة AED 1200. دون حساب دخله الفعلي، حدد ما إذا كان تقديره أكبر أم أصغر من دخله الفعلي. إشرح استنتاجك.

اليوم	ساعات العمل
الأحد	3.5 → 4
الاثنين	4.25 → 4
الثلاثاء	3.75 → 4
الأربعاء	2.5 → 3
الخميس	4.75 → 5

أكبر / المجموع التقريبي للساعات = 4 + 4 + 4 + 3 + 5 = 20

دخل أحمد = 58.50 × 20 ≈ 60 × 20 = 1200

نجمع الساعات ثم نقدرها الى أكبر عدد كلي / حتى الأرقام تكبر.

10. **STEM** ينبعث من سيارة 8.9 كيلوجرامًا من غاز ثاني أكسيد الكربون لكل 1 جالون من البنزين المحترق. قدّر عدد كيلوجرامات غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعثة إذا تم حرق 14.5 جالون.

عدد الجالونات × 8.9

8.9 × 14.5 ≈ 15 × 15 = 150 kg

11. **مهارة الرياضيات** **استخدام نماذج الرياضيات** انظر الإطار المصور التالي للتمرينين a وb.

a. **كم من المال الإضافي يحتاجه طارق حتى يكون لديه ما يكفي لشراء نظام ألعاب الفيديو؟**

يحتاج طارق إلى ادخار AED 132 إضافيًا.

b. **يقدر طارق أنه إذا عمل لمدة 20 ساعة، فسيكون لديه ما يكفي لشراء نظام ألعاب الفيديو.**

هل هذا صحيح؟ اشرح. **لا؛ AED 6 × 20 = AED 120**

مهارات التفكير العليا

12. **مهارة التفكير** **التفكير بطريقة تجريدية** حدد ثلاثة كسور عشرية بناتج ضرب يساوي 40 تقريبًا.

الإجابة النموذجية: 3.81 × 5.3 × 1.9

ورقة عمل الصف السادس الدرس 3-3 ضرب الأعداد العشرية في الأعداد الكلية الاسم: _____

٥٥ × ٥.٥٥

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- ضرب الأعداد العشرية.
2- إضافة أصفار إلى ناتج الضرب.

تمرين موجّه

تحقق

أوجد ناتج ضرب (الأمثلة 1-5)

1. $2.7 \times 6 =$ 16.2 (اكتب الحل هنا.)
2. $0.52 \times 3 =$ 1.56
3. $5 \times 0.09 =$ 0.45
4. $4 \times 0.027 =$ 0.108
5. $0.071 \times 8 =$ 0.568
6. $0.065 \times 18 =$ 1.17

7. يزن طائر النحل الطنان كتلة قدرها 1.8 جرام. كم عدد جرامات 6 طيور طنانة وعش بوزن 4 جرامات؟ (مثال 6)

14.8 g

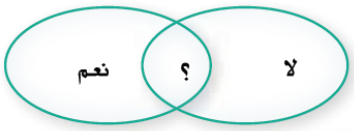
8. يشتري خالد 12 قلم رصاص سعر كل واحد AED 0.56. وقد دفع ورقة نقدية بقيمة AED 10. فكم المبلغ المتبقي الذي سيحصل عليه؟ (مثال 6)

AED 3.28

9. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن يساعدك تقدير نواتج الضرب في وضع العلامة العشرية بشكل صحيح؟ **الإجابة النموذجية: يمكن أن يساعدك التقدير في تحديد القيمة المكانية الأعلى. ويمكنك التحقق من المعقولية باستخدام التقدير.**

قيّم نفسك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم المناسب.



تمارين ذاتية

أوجد ناتج ضرب ما يلي: (الأمثلة 1-5)

1. $1.2 \times 7 =$ 8.4
   12×7 =
   ×12
   7
   84

2. $0.7 \times 9 =$ 6.3
   7×9 =

3. $2 \times 1.3 =$ 2.6
   2×13

4. $0.8 \times 9 =$ 7.2
   8×9

5. $3 \times 0.02 =$ 0.06
   3×2

6. $0.0036 \times 19 =$ 0.0684
   36×19
   ×36
   19
   324
   +360
   684

7. تشتري أمينة 14 مجلدًا، سعر كل واحد AED 0.75. كم الباقي الذي ستحصل عليه إذا دفعت AED 15؟ (مثال 6)

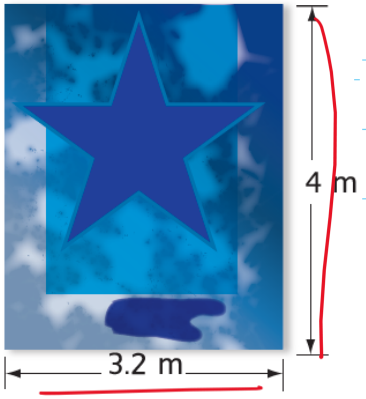
   75
   ×14
   300
   +750
   1050
   15.00
   - 10.50
   4.50

   عدد المجلدات × 0.75
   0.75 × 14 = 10.50
   15.00 − 10.50 = 4.50 درهم

8. STEM يمكن معرفة أعلى درجة حرارة سُجلت في العالم، بدرجة الفهرنهايت، من خلال ضرب 13.46 في 10. احسب درجة الحرارة. برر إجابتك.

   13.46 × 10 = 134.6° F

9. م.ن.ن **تبرير الاستنتاجات** اشترى فهد مؤخرًا اللوحة الموضحة على اليسار. فما مساحتها؟ اشرح استنتاجك لأحد الأصدقاء.



(مساعدة: استخدم المساحة = الطول × العرض).

$= 4 \times 3.2$

$= 12.8$

10. م.ن.ن **استخدام أدوات الرياضيات** يظهر سُمك كل نوع من العملات في الجدول المقابل. كم يزيد سُمك كومة من 20 عملة بقيمة النيكل عن 4 عملة بقيمة الأرباع؟ تدرب على شرح إجابتك.

العملة	السُمك (mm)
فلس	1.55
نيكل	1.95
مليم	1.35
ربع	1.75

فرق العملة الواحدة من كل نوع $= 1.95 - 1.75 = 0.20$

فرق 20 عملة $= 0.20 \times 20 = 4.00$ mm

20 عملة نيكل $\Rightarrow 20 \times 1.95 = 39$

4 عملة أرباع $\Rightarrow 4 \times 1.75 = 7$

الفرق $= 39 - 7 = 32$

ورقة عمل الصف السادس الدرس 3-4 ضرب الأعداد العشرية في أعداد عشرية الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- ضرب الأعداد العشرية.
2- إضافة أصفار إلى ناتج الضرب.

تمرين موجّه

تحقق

أوجد ناتج ضرب ما يلي: (الأمثلة 4-1)

1. $0.6 \times 0.5 = 0.3$ (اكتب الحل هنا.)
2. $27.43 \times 1.089 = 29.87127$
3. $0.98 \times 7.3 = 7.154$
4. $2.7 \times 1.35 = 3.645$
5. $0.03 \times 0.09 = 0.0027$
6. $0.04 \times 2.12 = 0.0848$

7. الميل يساوي حوالي 1.609 كيلومتر. كم عدد الكيلومترات الموجودة في 2.5 ميل؟ برر إجابتك. (المثال 5)

4.0225 Km; $1.609 \times 2.5 \approx 1.5 \times 3 = 4.5$; $4.5 \neq 4.0225$

8. **الاستفادة من السؤال الأساسي** لماذا يُعد التقدير غير مفيد عند ضرب أعداد صغيرة جدًا مثل 0.007 و0.053؟ **الإجابة النموذجية: سيتم تقريب كلا الرقمين إلى 0. لذلك، سيصعب معرفة ما إذا كنت قد قمت بعملية الضرب بشكل صحيح.**

قيّم نفسك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم المناسب.

تمارين ذاتية

أوجد ناتج ضرب ما يلي: (الأمثلة 4–1)

1. $0.7 \times 0.4 =$ 0.28
7 × 4

2. $0.4 \times 3.7 =$ 1.48
4 × 37
37 × 4 = 148

3. $0.52 \times 2.1 =$ 1.092
52 × 21
52 × 21 = 52 + 1040 = 1092

4. $6.2 \times 0.03 =$ 0.186
62 × 3
62 × 3 = 186

5. $14.7 \times 11.361 =$ 167.0067
147 × 11361
11361 × 147 = 79527 + 454440 + 1136100 = 1670067

6. $0.28 \times 0.08 =$ 0.0224
28 × 8
28 × 8 = 224

7. STEM يمكن أن تجري الزرافة بسرعة تصل إلى 16.6 مترًا في الثانية. إلى أي مدى يمكن أن تجري الزرافة في 1.8 ثانية؟ برر إجابتك. (المثال 5)

المسافة = السرعة × الزمن
16.6 × 1.8 = 29.88
166 × 18
166 × 18 = 1328 + 1660 = 2988

8. يشير أحد الملصقات الغذائية إلى أن حصة واحدة من وجبات التفاح بدقيق الشوفان الهش فيها 2.5g من الدهون. كم جرامًا من الدهون توجد في 3.75 حصص؟ برر إجابتك. (المثال 5)

الدهون = عدد الحصص × 2.5
2.5 × 3.75 = 9.375
25 × 375
375 × 25 = 1875 + 7500 = 9375

9. **المعرفة المالية** يبلغ سعر الموز AED 3.85 للكيلوجرام الواحد ويبلغ سعر التفاح AED 4.10 للكيلوجرام الواحد. اشترى السيد مصطفى 4 كيلوجرامات من الموز و2.5 كيلوجرامًا من التفاح. كم دفع قيمة الموز والتفاح؟ تدرب على شرح إجابتك.

ثمن الموز = 3.85 × عدد الكيلو
= 3.85 × 4
= 15.40

ثمن التفاح = 4.10 × عدد الكيلو
= 4.10 × 2.5
= 10.25

المبلغ الإجمالي = 15.40 + 10.25 = 25.65 درهم

أوجد ناتج ضرب ما يلي:

10. 25.04 × 3.005 = 75.24520

11. 1.03 × 1.005 = 1.03515

12. 5.12 × 4.001 = 20.48512

13. STEM يوضح الجدول المسافة التقريبية حول الأرض.

الموقع	المسافة التقريبية (mi)
حول الأرض عند خط الاستواء	24,889.78
حول الأرض من خلال القطبين	24,805.94

a. كم عدد الأميال الإضافية التي سيقطعها القمر الصناعي إذا دار حول خط الاستواء 2.5 مرة عن الأميال التي سيقطعها إذا دار حول القطبين 2.5 مرة، تقريبًا؟

209.6 mi

b. تقدر المسافة حول كوكب المشتري عند خط الاستواء بحوالي 17.6 مرة أكبر من المسافة حول الأرض عند خط الاستواء. كم عدد الأميال الإضافية التي سيقطعها القمر الصناعي إذا دار حول خط استواء المشتري عن الأميال التي سيقطعها إذا دار حول خط استواء الأرض، تقريبًا؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

413,170.3 mi

مهارات التفكير العليا

14. مهارات التفكير **التفكير بطريقة تجريدية** اكتب مسألة ضرب يكون ناتج ضربها بين 0.05 و0.75. الإجابة النموذجية: 0.6 × 0.1

ورقة عمل الصف السادس | الدرس 5-3 قسمة الأعداد متعددة الأرقام | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- قسمة قيم المقسوم المكونة من ثلاثة أرقام.
2- قسمة قيم المقسوم المكونة من أربعة أرقام.

تمرين موجّه

تحقق

أوجد ناتج قسمة كل ما يلي. (الأمثلة 4-1)

1. $8\overline{)736}$ = 92
2. $11\overline{)620}$ = R4 56
3. $19\overline{)7,814}$ = R5 411
4. $37\overline{)3,511}$ = R33 94

5. اشترى طارق اثنين من الدراجات المائية الجديدة مقابل AED 15480، وسيقوم بتقسيط المبلغ على 36 قسطًا متساويًا. فكم سيكون كل قسط؟

(المثال 5) AED 430

6. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يكون التقدير مفيدًا عند قسمة الأعداد متعددة الأرقام؟

الإجابة النموذجية: يمكن أن يساعد التقدير في تحديد مدى صحة الإجابات عند قسمة الأعداد متعددة الأرقام.

قيّم نفسك!

ما مدى فهمك لقسمة الأعداد متعددة الأرقام؟ ضع دائرة حول الصورة المناسبة.

تمارين ذاتية

نزل ÷ × −

أوجد ناتج قسمة كل ما يلي. (الأمثلة 3–1)

1. $174 \div 6 =$ 29

$$\begin{array}{r|l} 6 & 174 \\ -12 & 29 \\ \hline 54 & \\ -54 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

2. $453 \div 8 =$ 56 R 5

$$\begin{array}{r|l} 8 & 453 \\ -40 & 56 \\ \hline 53 & \\ -48 & \\ \hline 5 & \end{array}$$

3. $645 \div 43 =$ 15

$$\begin{array}{r|l} 43 & 645 \\ -43 & 15 \\ \hline 215 & \\ -215 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

4. $299 \div 21 =$ 14 R 5

$$\begin{array}{r|l} 21 & 299 \\ -21 & 14 \\ \hline 89 & \\ -84 & \\ \hline 5 & \end{array}$$

5. $8\,090 \div 62 =$ 130 R 30

$$\begin{array}{r|l} 62 & 8090 \\ -62 & 130 \\ \hline 189 & \\ -186 & \\ \hline 30 & \end{array}$$

6. $2\,480 \div 31 =$ 80

$$\begin{array}{r|l} 31 & 2480 \\ -248 & 80 \\ \hline 000 & \end{array}$$

7. $5\,780 \div 34 =$ 170

$$\begin{array}{r|l} 34 & 5780 \\ -34 & 170 \\ \hline 238 & \\ -238 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

8. $3\,482 \div 16 =$ 217 R 10

$$\begin{array}{r|l} 16 & 3482 \\ -32 & 217 \\ \hline 28 & \\ -16 & \\ \hline 122 & \\ -112 & \\ \hline 10 & \end{array}$$

9. تقطع حافلة سياحية مسافة 2,160 كيلومترًا في 36 ساعة. ما متوسط المسافة التي تقطعها الحافلة في ساعة واحدة؟ (مثال 4)

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2160 \\ -216 & 60 \\ \hline 000 & \end{array}$$

60 km في الساعة الواحدة.

10. باعت مؤسسة خيرية 475 تذكرة لمزاد خلال تناول العشاء. إذا جمعت المؤسسة الخيرية تبرعات بقيمة AED 16,625 في مبيعات التذاكر، ما تكلفة التذكرة الواحدة؟ (المثال 5)

$$\begin{array}{r|l} 475 & 16625 \\ -1425 & 35 \\ \hline 2375 & \\ -2375 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

35 درهم للتذكرة الواحدة

11. يحتوي دليل الهاتف الخاص بالمدينة على 86 صفحة مليئة بأسماء المواطنين. يوجد إجمالي 15,050 اسمًا في الدليل. وتتضمن كل صفحة عددًا متساويًا من الأسماء. كم عدد الأسماء في كل صفحة؟ (المثال 5)

$$\begin{array}{r|l} 86 & 15050 \\ -86 & 175 \\ \hline 645 & \\ -602 & \\ \hline 430 & \\ -430 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

175 اسمًا في الصفحة الواحدة.

12. م.ت. **استخدام أدوات الرياضيات** يوضح الجدول عدد الاجزاء للكعك مختلف الحجم في مخبز الريم. لنفترض أن المدرسة الثانوية تتوقع استقبال **2,889** ضيفًا في حفل تخرج طلابها. كم عدد الكعك بالحجم الكبير جدًا الذي ينبغي على المدرسة طلبه؟ اشرح كيف قمت بالحل.

مخبز الريم	
عدد الاجزاء	حجم الكعك
30	صغير
60	متوسط
90	كبير
120	كبير جدًا

24
120 | 2889
-240
489
-480
9

25 كعكة

13. م.ت. **مراعاة الدقة** كم عدد الأكواب بحجم 8 أونصات يمكن ملئها من 9 جالونات من العصير؟ (*تلميح:* توجد 128 أونصة في الجالون الواحد).

144 كوبًا

14. م.ت. **مراعاة الدقة** سيتم وضع محطات مياه كل 600 متر في سباق طوله خمسة عشر كيلومترًا.

كم عدد محطات المياه اللازمة؟ (توضيح: يوجد 1,000 متر في الكيلومتر الواحد).

25 محطة

مهارات التفكير العليا

15. م.ت. **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تحتوي على مقسوم عليه مكون من رقمين ومقسوم مكون من أربعة أرقام وقم بحلها. الإجابة النموذجية: ادخرت عائشة AED 2,400 في 12 شهرًا. ما متوسط المبلغ الذي ادخرته كل شهر؟: AED 200