

الوحدة 2

النسب المئوية

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية على فهم المواقف التي تتضمن النقود؟

الممارسات الرياضية

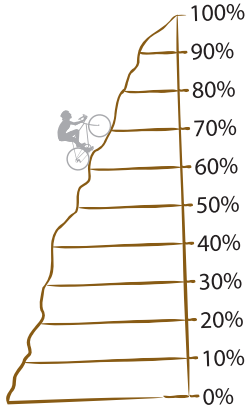
1, 2, 3, 4, 5, 6

الرياضيات في الحياة اليومية

ركوب الدراجات كان هدف الوحدة من حملة جمع التبرعات عبر سباق ركوب الدراجات هو الحصول على AED 300 قبل نهاية أسبوع التعهد. وفي منتصف الأسبوع، جمع الطلاب AED 210. أكمل التمثيل البياني التالي لتوضيح النسبة المئوية للهدف المحقق.

جمع التبرعات عبر سباق الدراجات

ساعدنا في الوصول للهدف



3 استخدم البطوية طوال هذه الوحدة لتساعدك في التعرف على النسب المئوية.

3

2 ضع مطويتك في الصفحة 180.

2

1 قص البطوية الموجودة في خلفية هذا الكتاب.

1

مطوياتي
منظم الدراسة

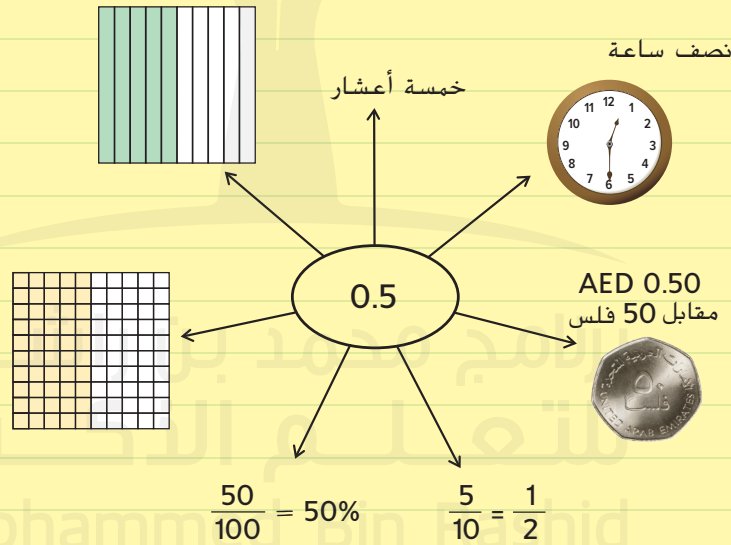


المفردات

سعر البيع (selling price)	النسبة المئوية للزيادة (percent of increase)	النسبة المئوية للخطأ (percent error)	خصم (discount)
مراوحة بسيطة (simple interest)	تناسب النسبة المئوية (percent proportion)	النسبة المئوية للتغيير (percent of change)	بقشيش (gratuity)
إكرامية (tip)	رأس المال (principal)	النسبة المئوية للتناقص (percent of decrease)	تخفيض السعر (markdown)
	ضريبة المبيعات (sales tax)		رفع السعر (markup)
			معادلة النسبة المئوية (percent equation)

مهارات دراسية: دراسة الرياضيات

ارسم صورة قد يساعدك رسم صورة على فهم الأعداد فهماً أفضل. على سبيل المثال، خريطة الأعداد توضح مدى ارتباط الأعداد ببعضها.



في الفراغ التالي، أنشئ خريطة أعداد للعدد 0.75.



ما الذي تعرفه حتى الآن؟

اذكر ثلاثة أشياء تعرفها عن النسب المئوية في القسم الأول. اذكر بعدئذٍ ثلاثة أشياء تريد أن تعرفها عن النسب المئوية في القسم الثاني.

النسب المئوية

ما أريد أن أعرفه

ما أعرفه

متى ستستخدم ذلك؟

فيما يلي مثال على كيفية استخدام النسب المئوية في الحياة اليومية.

النشاط هل سبق لك أن رأيت شيئاً معروضاً بسعر مخفض؟ تصفح الجريدة لترى الإعلانات عن منتج في فترة الخصومات بنسبة مئوية معينة أقل من السعر الأصلي.
صف الإعلان ووضح لماذا تعتقد أنه صفقة جيدة أو غير جيدة.

Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program



حاول الإجابة عن أسئلة التدريب السريع التالي.

هل أنت مستعد؟

مراجعة سريعة

المثال 1

أوجد قيمة $240 \times 0.03 \times 5$

$$240 \times 0.03 \times 5$$

$$= 7.2 \times 5$$

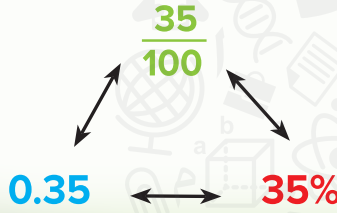
$$= 36$$

اضرب 240 في 0.03.
بسّط.

المثال 2

اكتب 0.35 كنسبة مئوية.

$0.35 = 35\%$
انقل النقطة العشرية منزلتين إلى اليمين وأضف رمز العلامة المئوية.



تدريب سريع

ضرب الأعداد العشرية احسب حاصل ضرب كل ما يلي.

1. $300 \times 0.02 \times 8 =$ _____

2. $85 \times 0.25 \times 3 =$ _____

اكتب
الجزء
هنا

3. افترض أن آية توفر AED 2.50 كل يوم. ما المبلغ الذي ستوفره بعد 4 أسابيع؟ _____

الأعداد العشرية والنسب المئوية اكتب كل عدد عشري على شكل نسبة مئوية.

4. $0.675 =$ _____

5. $0.725 =$ _____

6. $0.95 =$ _____

7. تقريبا 0.92 من البطيخة عبارة عن ماء. ما هي النسبة المئوية التي تعبر عن هذا العدد العشري؟ _____

ما المسائل التي أجبتَ عنها إجابات صحيحة في التدريب السريع؟ ظلل أرقام هذه التمارين فيها يلي.

كيف أبليت؟

1 2 3 4 5 6 7

مختبر الاستكشاف 1

الرسوم البيانية للنسب المئوية

المهارات الرياضية
1, 3, 4

الاستكشاف كيف تستخدم الرسوم البيانية للنسب المئوية لحل مسائل من الحياة اليومية؟

اختار ربع الطلاب في فصل الموسيقى الخاص بالأستاذة إيمان آلة الجيتار كآلتهم الموسيقية المفضلة. يوجد 24 طالبًا في فصل الأستاذة إيمان. كم عدد الطلاب الذين اختاروا الجيتار على أنه الآلة المفضلة لديهم؟
ما الذي تعرفه؟

ما الذي نحتاج للتوصل إليه؟

نشاط عملي 1

يمكن استخدام الرسوم البيانية الشريطية لتوضيح جزء من كل على شكل كسر وعلى شكل نسبة مئوية.

الخطوة 1 يعبر الرسم البياني الشريطي عن 100% من طلاب الفصل. ظلل الرسم البياني الشريطي لتوضح أن $\frac{1}{4}$ أو % من الطلاب اختاروا الجيتار على أنه الأداة المفضلة لديهم.



الخطوة 2 يوجد طالبًا في فصل الأستاذة إيمان معلمة الموسيقى. قسم عدد الطلاب إلى 4 أقسام بالتساوي. املأ الرسم البياني الشريطي بالعدد المناسب.



إذاً، طلاب هم الذين اختاروا الجيتار على أنه الأداة المفضلة لديهم.



نشاط عملي 2

يوجد 500 طالب في الصف السابع في مدرسة الابداع للحلقة الثانية. ستون بالمئة منهم يعزفون بأداة موسيقية. ما عدد الطلاب في الصف السابع الذين يعزفون بالأداة الموسيقية؟

الخطوة 1

اكتب المعلومات الناقصة للشريط الثاني.



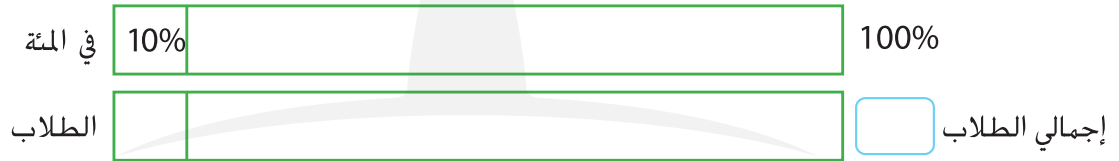
الخطوة 2

قسم كل شريط إلى عشرة أجزاء متساوية. اكتب 10% في كل قسم من الشريط الأول.



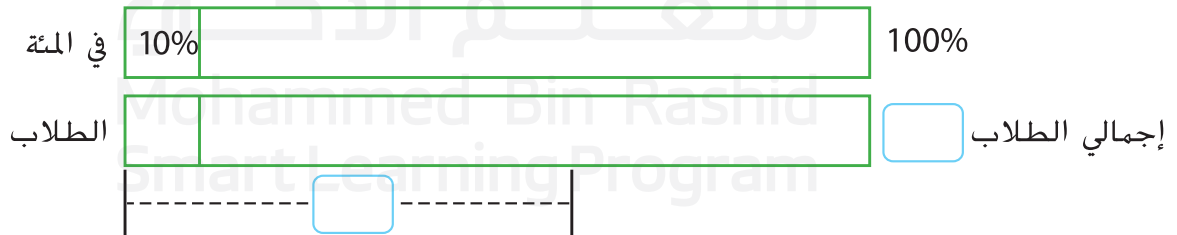
الخطوة 3

حدد العدد الذي ستكتبه في كل قسم من الشريط الثاني. املأ هذا العدد.



الخطوة 4

ظلل 60% من الشريط الأول والمقدار المساوي له في الشريط الثاني.



بما أن % تتطابق مع 6 أقسام، احسب عدد الطلاب في 6 أقسام. يوجد طالب في الصف السابع يعزفون بالأداة الموسيقية.



تعاون مع زميلك لاستخدام الرسوم البيانية الشريطية للمساعدة في حل كل مسألة.

1. يهدف طلاب الصف السابع في مدرسة الابتكار للحلقة الثانية إلى بيع 300 تذكرة لمباراة كرة السلة السنوية بين الطلاب والمدرسين. يهدف طلاب الصف الثامن إلى بيع 400 تذكرة.

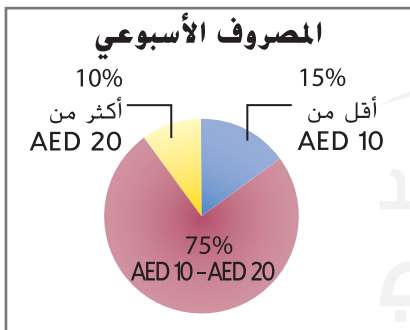
a. قبل نهاية الأسبوع الأول، باع طلاب الصف الثامن 30% من تذاكرهم. ما عدد التذاكر التي باعها طلاب الصف الثامن؟ _____

في المئة	<input type="text" value="100%"/>	100%
التذاكر	<input type="text"/>	<input type="text"/>

b. باع طلاب الصف السابع 60% من تذاكرهم. ما عدد التذاكر المتبقية مع الطلاب؟ اشرح.

_____	<input type="text" value="100%"/>	100%
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. **تقرير الاستنتاجات** يوضح التمثيل البياني نتائج الدراسة الاستقصائية حول سؤال 500 مراهقاً عن مصروفهم الأسبوعي. كم عدد المراهقين الذين لا يتلقون ما بين 10 إلى 20 AED؟ اشرح.



_____	<input type="text"/>	%
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>



تعاون مع زميلك لإكمال خريطة المفاهيم حول النسب المئوية والرسوم البيانية الشريطية. تم حل المثال الأول كنموذج لك.

النسبة المئوية	المعدل في 100	كل	جزء
30%	$\frac{30}{100}$	150	45
40%	$\frac{40}{100}$	150	
50%	$\frac{50}{100}$	150	

3.
4.

5. صف النمط الموجود في الجدول السابق. استخدم النمط لمعرفة 80% من 150.

الابتكار



4- استخدام نماذج الرياضيات اكتب مسألة من الحياة اليومية للرسوم البيانية الشريطية الموضحة. ثم قدم حلاً للمسألة.

10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	250

25%	25%	25%	25%	100%
15	15	15	15	60

8. كيف تستخدم الرسوم البيانية الشريطية بالنسب المئوية لحل مسائل في الحياة اليومية؟



النسبة المئوية من عدد

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية في فهم المواقف التي تتضمن النقود؟

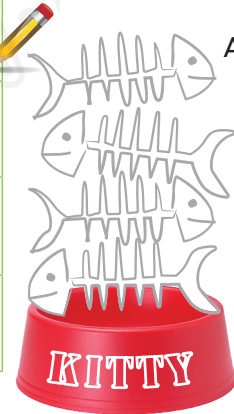
المهارات الرياضية

1, 3, 4

الربط بالحياة اليومية

الحيوانات الأليفة بعض الطلاب يجمعون المال لإنشاء حظيرة محلية للحيوانات الأليفة. يوضح النموذج أنهم جمعوا 60% أو AED 1,200 من المبلغ المستهدف AED 2,000

النسبة المئوية	العدد العشري	الكسور	
100% →	1 →	$\frac{5}{5}$ أو 1	AED 2,000
80% →	→		AED 1,600
60% →	→		AED 1,200
40% →	→		AED 800
20% →	→	$\frac{1}{5}$	AED 400
0% →	0 →	0	AED 0



1. اكتب العدد العشري والكسور المكافئة لكل نسبة مئوية موضحة في النموذج.

2. استخدم النموذج لكتابة مقادير الضرب المساوية لقيمة 60% من 2,000 = 1,200.

م. ما المهارات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ① المثابرة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريدية | ⑥ مراعاة الدقة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من البنية |
| ④ استخدام نماذج الرياضيات | ⑧ استخدام الاستدلال المتكرر |

إيجاد النسبة المئوية للعدد

- لإيجاد النسبة المئوية مثل 60% من 2,000، يمكنك استخدام أي من الطرق التالية.
- اكتب النسبة المئوية على شكل كسر ثم اضربها.
- اكتب النسبة المئوية على شكل عدد عشري ثم اضربها.

أمثلة

1. أوجد نسبة 5% من 300 بكتابة النسبة المئوية على شكل كسر.

$$\begin{aligned}
 & \text{اكتب نسبة 5\% على شكل } \frac{5}{100} \text{ أو } \frac{1}{20} \text{ . ثم أوجد } \frac{1}{20} \text{ من 300} \\
 & \text{اكتب ناتج عملية الضرب.} \\
 & \text{اكتب 300 على شكل } \frac{300}{1} \text{ . اقسّم العوامل المشتركة} \\
 & \text{اضرب أعداد البسط والمقامات.} \\
 & \text{بسط.} \\
 & \text{إذاً، 5\% من 300 هي 15.}
 \end{aligned}$$

2. أوجد نسبة 25% من 180 بكتابة النسبة المئوية على شكل عدد عشري.

اكتب 25% على شكل 0.25. ثم اضرب 0.25 في 180.

$$\begin{array}{r}
 180 \\
 \times 0.25 \\
 \hline
 900 \\
 + 3600 \\
 \hline
 45.00
 \end{array}$$

← منزلتان عشريتان

← منزلتان عشريتان

إذاً، 25% من 180 هي 45.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

- أوجد النسبة المئوية لكل من الأعداد التالية.
- a. 40% من 70
- b. 15% من 100
- c. 55% من 160
- d. 75% من 280

النسبة المئوية على شكل معدل

أوجد النسبة المئوية للكمية على شكل معدل في 100. على سبيل المثال، 5% من الكمية تعني أن $\frac{5}{100}$ مرات من الكمية.

اكتب
الحل
هنا

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

استخدام النسب المئوية الأكبر من 100%

يمكن كتابة النسب المئوية الأكبر من 100% على شكل كسور معتلة أو أعداد كسرية أو أعداد عشرية أكبر من 1.

$$150\% = \frac{150}{100} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} = 1.5$$

أمثلة

3. أوجد نسبة 120% من 75 بكتابة النسبة المئوية على شكل كسر.

اكتب 120% على شكل $\frac{6}{5}$ أو $\frac{120}{100}$. ثم أوجد $\frac{6}{5}$ من 75

اكتب ناتج عملية الضرب.

$$= \frac{6}{5} \times 75$$

$$= \frac{6}{\cancel{5}} \times \frac{75}{1}$$

$$= \frac{6 \times 15}{1 \times 1}$$

$$= \frac{90}{1} \text{ أو } 90 \text{ بـسّط.}$$

إذاً، 120% من العدد 75 هي 90.

4. أوجد نسبة 150% من 28 بكتابة النسبة المئوية على شكل عدد عشري.

اكتب 150% على شكل 1.5. ثم أوجد 1.5 من 28.

$$28$$

$$\times 1.5$$

$$\hline 140$$

$$+ 280$$

$$\hline 42.0$$

← منزلة عشرية واحدة

إذاً 150% من 28 هي 42.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

أوجد كلاً من الأعداد التالية.

f. 160% من 35

e. 150% من 20

طريقة بديلة

يمكنك حل المثال رقم 3 باستخدام العدد العشري. كما يمكنك حل المثال رقم 4 باستخدام الكسر.

اكتب
الحل
هنا.

e. _____

f. _____

مثال



نتائج استبيان عدد أجهزة التلفاز في المنزل

0		2%
1		9%
2		17%
3		23%
4		20%
أكثر من 4		25%
		= 5%

5. ارجع إلى التمثيل البياني. إذا أُجريت دراسة استقصائية على 275 طالباً، فما عدد الطلاب الذين قد يُتوقع منهم امتلاك 3 أجهزة تلفاز لكل طالب منهم؟

اكتب النسبة المئوية في شكل عدد عشري. ثم اضرب.

$$23\% \text{ من } 275$$

$$= 23\% \times 275$$

$$= 0.23 \times 275$$

$$= 63.25$$

إذاً، حوالي 63 طالباً قد يُتوقع من كل واحد منهم امتلاك 3 أجهزة تلفاز

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

g. ربح السيد محمد 4% عمولة على بيع حوض استحمام بالماء الساخن بتكلفة AED 3,755. كم المبلغ الذي كسبه؟

العمولة

ارجع إلى التمرين g. من المعروف أن الأشخاص الذين يعملون في المبيعات يكسبون عمولة على المنتجات التي يبيعونها.



g. _____



تمرين موجّه

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الأمثلة 1-4)

3. 8% من 50

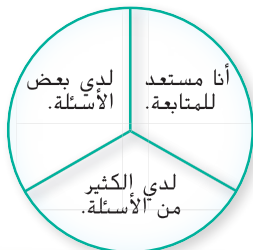
2. 95% من 40

1. 110% من 70

4. تريد إيمان شراء حقيبة ظهر بسعر AED 50. إذا كان سعر الضريبة يساوي 5% فما قيمة الضريبة التي ستدفعها؟ (المثال 5)

قيّم نفسك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم الذي المناسب.



5. الاستفادة من السؤال الأساسي اضرب مثالا لموقف من الحياة اليومية يمكن أن تجد فيه نسبة مئوية لعدد ما.

تمارين ذاتية

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الأمثلة 1-4)

3. 23% من AED 640

2. 45% من AED 432

1. 65% من 186

اكتب
هنا
الحل

6. 150% من 128

5. 175% من 10

4. 130% من 20

9. 23.5% من 128

8. 5.4% من 65

7. 32% من 4

10. افترض أن هناك 20 سؤالاً في اختبار الاختيار من متعدد. إذا كان 25% من الإجابات هي الاختيار B، فما عدد الإجابات التي ليست الاختيار B؟

(المثال 5)

11. **م.ن.** استخدام نماذج الرياضيات ارجع إلى الإطار القصصي المصور أدناه. أوجد مقدار مبلغ إجمالي التخفيضات التي قد يتلقاها كل طالب في كل حديقة.





الباقية	سعر البيع	العمولة
رقم 1	AED 2,375	
رقم 2	AED 3,950	
رقم 3	AED 1,725	

12. بالإضافة إلى راتبها، تتقاضى السيدة أماني 3% كعمولة أو رسوم تدفع على أساس نسبة مئوية من مبيعاتها لكل عروض العطلات التي تبيعها. وفي أحد الأيام، باعت الثلاثة عروض للعطلات الموضحة. املأ الجدول لكل عمولات العروض. كم تبلغ عمولتها الإجمالية؟

النسخ والحل بالنسبة للتهارين 13-21، أوجد كل رقم. قَرِّب إلى أقرب مئة. اكتب الحل في ورقة منفصلة.

13. $\frac{4}{5}\%$ من 500
14. $5\frac{1}{2}\%$ من 60
15. $20\frac{1}{4}\%$ من 3
16. $1,000\%$ من 99
17. 520% من 100
18. 0.15% من 250
19. 200% من 79
20. 0.3% من 80
21. 0.28% من 50

مسائل مهارات التفكير العليا

22. **م.ن.** المثابرة في حل المسائل افترض أنك تضيف 10% من عدد إلى عدد، ثم اطرح 10% من الإجمالي. هل النتيجة أكبر من أم أصغر من أم تساوي العدد الأصلي؟ اشرح استنتاجك.

23. **م.ن.** الاستدلال الاستقرائي متى يكون من الأسهل إيجاد النسبة المئوية من عدد باستخدام الكسر؟ وباستخدام العدد العشري؟

24. **م.ن.** الاستدلال الاستقرائي إذا وجدت النسبة المئوية لعدد وكان الناتج أكبر من ذلك العدد، فماذا تعرف عن النسبة المئوية؟ اشرح.

تمرين إضافي

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

27. 98% من 15

26. 12% من AED 230 **AED 27.60**

25. 54% من 85

$$\begin{aligned} \frac{12}{100} \times 230 &= \frac{3}{25} \times 230 \\ &= \frac{3}{5} \times 46 \\ &= \frac{138}{5} \text{ أو } 27.6 \end{aligned}$$

45.9

مساعد الواجب المنزلي

$$0.54 \times 85 = 45.9$$

30. 75.2% من 130

29. 108% من AED 50

28. 250% من 25

33. 7.5% من 30

32. 2.4% من 20

31. 0.5% من 60

34. في سنة سابقة، 17.7% من الأسر شاهدوا الحلقة الأخيرة لمسلسل واقعي شهير. ويوجد 110.2 مليون أسرة. كم عدد الأسر التي شاهدت الحلقة الأخيرة؟

35. أسرة تدفع AED 190 مقابل فاتورة الإنترنت شهرياً. في الشهر المقبل، ستزيد الفاتورة بنسبة 5% بسبب رسوم الأجهزة. بعد هذه الزيادة، كم ستبلغ تكلفة فاتورة الإنترنت؟



الفاكهة المفضلة	
التوت	44%
الخوخ	32%
الكرز	24%

36. **م.ر.** **المثابرة في حل المسائل** طُلب من 250 فرداً أن يذكروا فاكهتهم المفضلة.

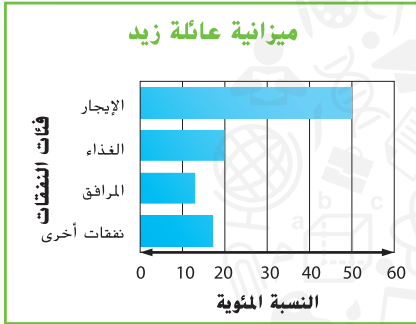
a. كم عدد الذين يفضلون الخوخ ممن أجريت عليهم الدراسة الاستقصائية؟

b. ما الفاكهة التي يفضلها أكثر من 100 فرد؟

انطلق! تمرين على الاختبار

أنواع الأفلام المفضلة	النسبة المئوية للعملاء
الكوميدي	15
الغموض	10
رعب	46
خيال علمي	29

37. يوضح الجدول نتائج الدراسة الاستقصائية عن 200 عميل لاستئجار الأفلام. كم عدد العملاء الذين يفضلون أفلام الرعب؟



38. يوضح التمثيل البياني ميزانية عائلة زيد. تعتمد ميزانية الأسرة على دخل يبلغ AED 4,000.

حدد هل كل عبارة صحيحة أم خاطئة.

- a. خصصت العائلة AED 1,500 للإيجار. صواب خطأ
- b. خصصت العائلة AED 800 للغذاء. صواب خطأ
- c. خصصت العائلة AED 200 للمرافق أكثر من النفقات الأخرى. صواب خطأ
- d. خصصت العائلة AED 1,200 للإيجار أكثر من الغذاء. صواب خطأ

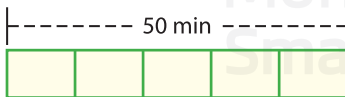
مراجعة شاملة

اضرب.

39. $1.7 \times 54 =$ _____

40. $1.5 \times 3.65 =$ _____

41. $49.6 \times 2.7 =$ _____



42. قضى محمد 50 دقيقة في بيت الجيران. قضى $\frac{2}{5}$ من الوقت في السباحة. كم دقيقة قضاها محمد في السباحة؟ _____

النسب المئوية والتقدير

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية على فهم المواقف التي تتضمن النقاد؟

المهارات الرياضية

1, 3, 4, 5

الربط بالحياة اليومية



الموسيقى افترض أن دراسة استقصائية أجريت على 200 شخص لمعرفة كيف تعلموا العزف على آلة موسيقية. تظهر النتائج التي تم التوصل إليها في الجدول التالي.

طريقة التدريس	النسبة المئوية الفعلية	النسبة المئوية المقدرة	الكسر
الدروس الخصوصية	42%	40%	$\frac{2}{5}$
الدروس في المدرسة	32%		
التعلم الذاتي	26%		



1. قَدِّر كل نسبة مئوية. اختر تقديراً يمكن أن يمثله كسر سهل الاستخدام. ثم اكتب كل نسبة مئوية مقدرة في صورة كسر في أبسط صورة.

2. كم عدد الأفراد الذين تلقوا دروساً في المدرسة تقريباً؟

3. تقدر آية النسبة المئوية للأشخاص الذين علموا أنفسهم العزف على إحدى الآلات الموسيقية بنسبة 25%. ثم وجدت $\frac{1}{4}$ من 200. هل إجابتها أصغر من أم أكبر من العدد الفعلي للأشخاص الذين علموا أنفسهم؟ اشرح.

ما المهارات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ⑤ استخدام أدوات الرياضيات | ① المثابرة في حل المسائل |
| ⑥ مراعاة الدقة | ② التفكير بطريقة تجريدية |
| ⑦ الاستفادة من البنية | ③ بناء فرضية |
| ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة | ④ استخدام نماذج الرياضيات |



تقدير النسبة المئوية من عدد

أحياناً لا يلزم إيجاد الإجابة الدقيقة عند استخدام النسب المئوية. إحدى طرق تقدير النسبة المئوية لعدد ما تتمثل في استخدام الكسر. والطريقة الثانية لتقدير النسبة المئوية لعدد ما هي إيجاد 10% من العدد أولاً ثم الضرب.

$$70\% = 7 \times 10\%$$

إذاً 70% تساوي 7 مضروبة بقيمة 10% من العدد.

أمثلة



1. دفعت سلمى 62% من مبلغ AED 500 المستحق من قرضها. قَدِّر 62% من 500.

$$\begin{aligned} 500 \text{ من } 62\% &\approx 60\% \text{ من } 500 \\ &\approx \frac{3}{5} \times 500 \\ &\approx 300 \end{aligned}$$

$$62\% \approx 60\%$$

$$60\% = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

اضرب.

إذاً 62% من 500 تساوي تقريباً 300.

2. طلبت إيمان وأربعة من صديقاتها بيتزا بقيمة AED 14.72. وستدفع هي 20% من الفاتورة. كم ستدفع تقريباً من النقود؟

الخطوة 1 أوجد 10% من AED 15.00.

$$= \text{AED } 15.00 \times 0.1$$

$$= \text{AED } 1.50$$

للضرب في 10%. انقل النقطة العشرية منزلة واحدة إلى اليسار.

الخطوة 2 اضرب.

20% من 15.00 تساوي 2 مضروبة في 10% من AED 15.00.

$$2 \times \text{AED } 1.50 = \text{AED } 3.00$$

إذاً، إيمان يجب أن تدفع AED 3.00.

هل فهمت؟ أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. قَدِّر 42% من 120.

b. ينوي زيد وضع 80% من شيك راتبه في حساب المدخرات وإنفاق الـ 20% الباقية. تبلغ قيمة شيك راتبه لهذا الأسبوع AED 295. كم سيضع زيد تقريباً من ماله في حساب المدخرات؟

توقف



اذكر طريقتين لتقدير 22% من 130. اشرح ذلك أدناه.



a. _____

b. _____

النسب المئوية الأكبر من 100 أو الأقل من 1

يمكنك أيضًا تقدير النسب المئوية للأعداد عندما تكون النسبة المئوية أكبر من 100 أو أصغر من 1.

مثال

3. قُدِّر 122% من 50.

122% تساوي تقريبًا 120%.

$$\begin{aligned} 50 \text{ من } 20\% + 50 \text{ من } 100\% &= 50 \text{ من } 120\% \\ &= (1 \times 50) + \left(\frac{1}{5} \times 50\right) \\ &= 50 + 10 = 60 \end{aligned}$$

إذاً 122% من 50 تساوي تقريبًا 60.

هل فهمت؟ أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. 174% من 200 d. 298% من 45 e. 347% من 80

مثال



4. يوجد 789 طالبًا في الصف السابع في مدرسة الشباب. سافر حوالي $\frac{1}{4}$ من طلاب الصف السابع إلى الخارج. ما هو العدد التقريبي لطلاب الصف السابع الذين سافروا إلى الخارج؟ اشرح.

$\frac{1}{4}$ % يساوي ربع 1%. 789 تساوي تقريبًا 800.

$$800 \times 0.01 = 800 \text{ من } 1\% \text{ اكتب } 1\% \text{ على شكل } 0.01.$$

للضرب في 1%، انقل العلامة العشرية منزلتين إلى اليسار. = 8

ربع 8 يساوي $8 \times \frac{1}{4}$ أو 2.

إذاً سافر طالبان تقريبًا من الصف السابع إلى الخارج.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

f. تتلقى إحدى المدن $\frac{3}{4}$ % من ضريبة المبيعات في الإمارة. فكم تقريبًا ستلقى المدينة من ضريبة بيع جهاز كمبيوتر بتكلفة AED 1,020؟

التحقق من صحة الإجابة

عندما تكون النسبة المئوية أكبر من 100، فسيكون التقدير دائمًا أكبر من العدد.

اكتب
الحل
هنا.

c. _____

d. _____

e. _____

f. _____

مثال



5. في العام الماضي، حضر 639 طالبًا المخيم الصيفي. ومن هؤلاء الطلاب الذين حضروا هذا العام، كان 0.5% منهم حاضراً في المخيم الصيفي العام الماضي. فكم طالباً تقريباً حضر المخيم الصيفي لعامين على التوالي؟

0.5% يساوي نصف 1%.

$$0.01 \times 639 = 639 \text{ من } 1\%$$

$$\approx 6$$

إذاً 0.5% من 639 تساوي تقريباً $\frac{1}{2}$ من 6 أو 3.

وبالتالي حضر ثلاثة طلاب تقريباً المخيم الصيفي لعامين على التوالي.



تمرين موجّه

قَدِّر. (الأمثلة 1-4)

4. $\frac{1}{2}$ % من 82

3. 151% من 70

2. 79% من 489

1. 52% من 10

5. من بين 78 شاباً في مخيم الشباب، 63% أعياد ميلادهم في الربيع. كم شاباً تقريباً عيد ميلاده في الربيع؟ (المثال 2)

6. حوالي 0.8% من الأرض في إحدى المدن مملوكة للحكومة. فإذا كانت مساحة تلك المدينة تبلغ 19,847,680 فدائماً، فكم عدد الأفدنة التي تملكها الحكومة تقريباً؟ (المثال 5)

قيّم نفسك!

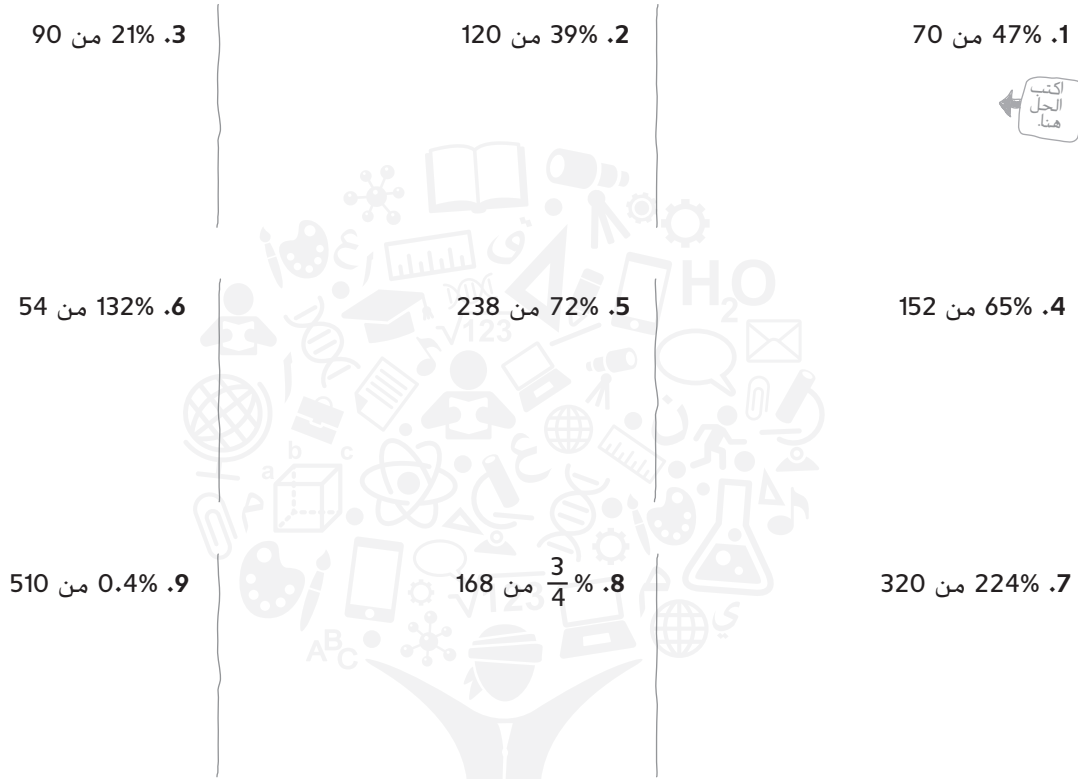
ما مدى فهمك لتقدير النسب المئوية؟ ظلل الحلقة المناسبة.



7. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكنك تقدير النسبة المئوية لعدد ما؟

تمارين ذاتية

قَدِّر. (الأمثلة 1-4)



11. تمتلك الولايات الأمريكية المتحدة 12,383 ميلاً من السواحل. إذا كان 0.8% من الخط الساحلي موجوداً في جورجيا، فكم ميلاً تقريباً من الخط الساحلي في جورجيا؟ (المثال 5)

10. **المعرفة المالية** أنفقت سوزان 42 AED في أحد الصالونات. وأقرضتها والدتها النقود. ستدفع سوزان لوالدتها 15% من 42 AED كل أسبوع حتى تسدد القرض. فكم ستدفع سوزان تقريباً كل أسبوع؟ (المثال 2)

برنامج محمد بن راشد

للتنمية الذكية

Mohammed Bin Rashid

Smart Learning Program

12. **المثابرة في حل المسائل** استخدم التمثيل البياني الموضح.

a. كم عدد الساعات الزائدة تقريباً التي يقضيها عمر في النوم أكثر من الأنشطة تحت فئة "الأخرى"؟ برر إجابتك.

b. ما عدد الدقائق التقريبي التي يقضيها عمر كل يوم في الأنشطة غير المدرسية؟

يوم عمر

أنشطة غير مدرسية 8%

نائم 33%

أخرى 19%

المدرسة 27%

الواجب المنزلي 13%

15. 10.5% من 238

14. 54% من 76.8

13. 67% من 8.7

16. تلد أنثى وحيد القرن الأبيض عاجلاً واحداً يزن حوالي 3.8% من وزن الأم. فإذا كانت أنثى وحيد القرن الأم تزن 3.75 أطنان، فكم رطلاً يزن وليدها تقريباً إذا علمت أن الطن يساوي 2000 رطلاً تقريباً؟

17. نفذ الطلاب في مدرسة المستقبل الثانوية حملة تبرعات بالأطعمة المعلبة. جمع طلاب الصف السابع 129% من كمية الأطعمة المعلبة المستهدفة.
a. كم عدد علب الأطعمة التي جمعها طلاب الصف السابع تقريباً إذا كان هدفهم جمع 200 علبة؟

b. كم عدد علب الأطعمة التي جمعها طلاب الصف السابع تقريباً إذا كان هدفهم جمع 595 علبة؟

مسائل مهارات التفكير العليا

18. **م.ر.** المثابرة في حل المسائل اشرح كيف تحسب % $\frac{3}{8}$ من 800 AED.

19. **م.ر.** استخدام أدوات الرياضيات هل يكون تقدير النسبة المئوية لعدد ما أكبر من النسبة المئوية الفعلية للعدد دائماً أم أحياناً أم أنه لا يكون كذلك أبداً؟ اشرح بمثلاً أو مضافاً لدعم إجابتك.

20. **م.ر.** استخدام نماذج الرياضي اكتب مسألة من الحياة اليومية متعددة الخطوات يمكن إيجاد الإجابة فيها بتقدير النسبة 18% من العدد 30. ثم اشرح كيف ستحل كل المسألة.

تمرين إضافي

قَدِّر.

23. 92% من 104

22. 57% من 29

135

21. 76% من 180

$$18 \quad \frac{3}{5} \times 30 = 18 \quad \text{أو}$$

$$0.1 \times 30 = 3$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$\frac{3}{4} \times 180 = 135$$

أو

$$0.1 \times 180 = 18$$

$$7.5 \times 18 = 135$$

مساعد الواجب المنزلي

26. 32% من 89.9

25. 0.9% من 74

24. $\frac{1}{2}\%$ من 412

27. يستخدم الإنسان 43 عضلة عند العبوس. وعندما يتسم، يستخدم 32% من العضلات ذاتها. كم يبلغ تقريبًا عدد العضلات التي يستخدمها الإنسان عندما يتسم؟

28. **م.ن.** **تقرير الاستنتاجات** يبلغ طول الخط الساحلي للساحل الأطلنطي 2,069 ميلاً. يقع $\frac{6}{10}\%$ تقريبًا من الخط الساحلي في نيو هامبشاير. كم يبلغ تقريبًا عدد أميال الخط الساحلي التي تقع في نيو هامبشاير؟ اشرح كيف قمت بالتقدير.

29. يوضح الجدول عدد التمريرات التي حاول تنفيذها أفضل لاعبي الوسط في الموسم الأخير من دوري كرة القدم والنسبة المئوية التي حققوها.

a. قدر عدد التمريرات التي نفذها تي برادي.

اللاعب	التمريرات المنفذة	النسبة المئوية المحققة
تي برادي	578	69
بي مانينج	515	65
تي رومو	520	64
دي جارارد	325	64

b. هل التقدير الذي أجرته أكبر من عدد التمريرات الفعلي التي نفذها أم أصغر منه؟ اشرح.

c. بدون اللجوء للحساب، حدد هل كان تي رومو أم دي جارارد هو من نفذ تمريرات أكثر. برر استنتاجك.

انطلق! تمرين على الاختبار

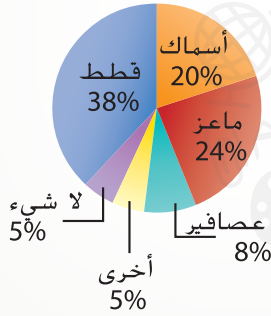
النشاط	الهدف	النسبة المئوية للهدف الذي تم جمعه
غسيل السيارات	AED 250	112%
تذاكر القرعة	AED 200	143%
مبيعات المجلات	AED 240	102%

30. يوضح الجدول أهداف جمع التبرعات لثلاثة أنشطة مختلفة والنسبة المئوية للهدف الذي تم جمعه بالفعل.

قدّر المبلغ الذي تم جمعه لكل نشاط. رتب عمليات التقدير من الأصغر إلى الأكبر.

المبلغ	النشاط	
		الأصغر
		الأكبر

تفضيلات الحيوانات الأليفة



31. يوضح التمثيل البياني نتائج الدراسة الاستقصائية عن 510 طالبًا. حدد ما إذا كانت كل عملية تقدير مما يلي جيدة. حدد نعم أو لا.

- a. حوالي 125 طالبًا يفضلون الماعز نعم لا
- b. حوالي 200 طالب يفضلون القطط نعم لا
- c. حوالي 150 طالبًا يفضلون الأسماك نعم لا

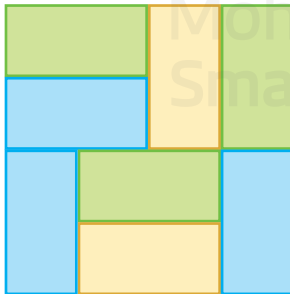
مراجعة شاملة

أوجد حل كل من المعادلات التالية. اكتب الحل.

32. $5n = 120$

33. $1,200 = 4a$

34. $6x = 39$



35. وضعت سهى التصميم على اليسار. أنشأت التصميم من 8 مستطيلات متساوية في القياس. اكتب الكسر في أبسط صورة لتمثيل الجزء الأصغر من التصميم.

36. اكتب ثلاثة كسور مساوية للكسر $\frac{3}{5}$

تعاون مع زميلك لكتابة الحل باستخدام الرسوم البيانية الشريطية.

1. استخدام نماذج الرياضيات تضم مدرسة الاتحاد للحلقة الثانية 600 طالب وتضم مدرسة دار السلام للحلقة الثانية 450 طالبًا. تضم الاتحاد 270 فتاة وتضم دار السلام 225 فتاة. ما المدرسة التي لديها نسبة أكبر من الفتيات؟ اشرح.



تعاون مع زميلك للإجابة عن السؤال التالي.

2. استخدام نماذج الرياضيات شاهد خمسة وسبعون طالبًا عرضًا لفيلم ثلاثي الأبعاد. وشاهد خمسون طالبًا عرضًا ثنائي الأبعاد للفيلم ذاته. صف موقفًا تكون فيه نسبة الطلاب الذين حضروا العرض ثنائي الأبعاد أكبر من نسبة الطلاب الذين حضروا العرض ثلاثي الأبعاد.

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي

Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

3. كيف تستخدم النسب المئوية لحل مسائل في الحياة اليومية؟

تناسب النسبة المئوية

السؤال الأساسي



كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية في فهم المواقف التي تتضمن النقاد؟

مفردات

المفردات



تناسب النسبة المئوية (percent)
(proportion)

المهارسات الرياضية

1, 3, 4

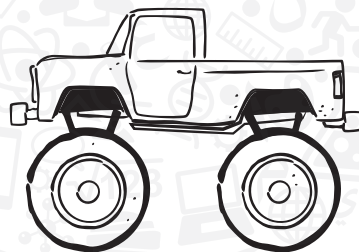
الربط بالحياة اليومية



الشاحنات الكبيرة تزن الإطارات في الشاحنات الكبيرة 2 طن تقريبًا، وتزن الشاحنة بكاملها حوالي 6 أطنان.

1. اكتب نسبة وزن الإطارات إلى الوزن الإجمالي في صورة كسر.

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{شاحنة واحدة}}{\text{شاحنة واحدة}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$



2. عبر عن الكسر السابق بتظليله في النموذج.

--	--	--	--	--	--

3. اكتب الكسر في صورة عدد عشري وقربه لأقرب جزء من مئة.

4. ما هي نسبة وزن الإطارات إلى وزن الشاحنة الكبيرة تقريبًا؟

ما المهارسات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ⑤ استخدام أدوات الرياضيات | ① المثابرة في حل المسائل |
| ⑥ مراعاة الدقة | ② التفكير بطريقة تجريدية |
| ⑦ الاستفادة من البنية | ③ بناء فرضية |
| ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة | ④ استخدام نماذج الرياضيات |



استخدام تناسب النسبة المئوية

النوع	مثال	تناسب
أوجد النسبة المئوية	ما النسبة المئوية التي تساوي 4 من 5؟	$\frac{4}{5} = \frac{n}{100}$
أوجد قيمة الجزء	كم يساوي 80% من 5؟	$\frac{p}{5} = \frac{80}{100}$
أوجد قيمة الكل	4 تساوي 80% من أي عدد؟	$\frac{4}{w} = \frac{80}{100}$

منطقة العمل

في **تناسب النسبة المئوية** تقارن نسبة أو كسر جزءاً من كمية بمجمل الكمية. وتمثل النسبة الأخرى النسبة المئوية المكافئة المكتوبة في شكل كسر مقامه 100.

4 من 5 تساوي 80%

الجزء ← $\frac{4}{5} = \frac{80}{100}$ ← الكل

بالمئة

مثال

1. ما النسبة المئوية التي تساوي 9 AED من 15 AED؟

ما النسبة المئوية التي تمثلها 9 AED من 15 AED؟

الشرح

المتغير

تناسب

فلنفرض أن n تمثل النسبة المئوية.

بالمئة $\left\{ \begin{array}{l} \frac{9}{15} = \frac{n}{100} \\ \frac{9}{15} \rightarrow \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \end{array} \right.$

اكتب النسبة.

$$\frac{9}{15} = \frac{n}{100}$$

أوجد ناتج الضرب التقاطعي. $9 \times 100 = 15 \times n$

بسط.

$$900 = 15n$$

اقسم كل طرف على 15.

$$\frac{900}{15} = \frac{15n}{15}$$

$$60 = n$$

إذاً، 9 AED تساوي 60% من 15 AED.

a. _____

b. _____

هل فهمت؟ أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. ما النسبة المئوية التي تمثلها 20 من 25؟

b. 12.75 AED تمثل كم بالمئة من 50 AED؟

اكتب
الكل
هنا

مثال

2. كم تساوي 40% من 120؟

الشرح



المتغير



تناسب

$$\left. \begin{array}{l} \text{الجزء} \rightarrow \frac{p}{120} = \frac{40}{100} \\ \text{الكل} \rightarrow \end{array} \right\} \text{النسبة المئوية}$$

اكتب النسبة.

$$\frac{p}{120} = \frac{40}{100}$$

أوجد ناتج الضرب التقاطعي.

$$p \times 100 = 120 \times 40$$

بسط.

$$100p = 4,800$$

اقسم كل طرف على 100.

$$\frac{100p}{100} = \frac{4,800}{100}$$

إذاً، 48 تساوي 40% من 120.

$$p = 48$$

هل فهمت؟

أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

d. كم تساوي 12% من 85؟

c. كم تساوي 5% من 60؟

مثال

3. 18 يساوي 25% من أي عدد؟

الشرح



المتغير



تناسب

$$\left. \begin{array}{l} \text{الجزء} \rightarrow \frac{18}{w} = \frac{25}{100} \\ \text{الكل} \rightarrow \end{array} \right\} \text{النسبة المئوية}$$

اكتب النسبة.

$$\frac{18}{w} = \frac{25}{100}$$

أوجد ناتج الضرب التقاطعي.

$$18 \times 100 = w \times 25$$

بسط.

$$1,800 = 25w$$

اقسم كل طرف على 25.

$$\frac{1,800}{25} = \frac{25w}{25}$$

إذاً، 72 = 18 تساوي 25% من 72.

$$72 = w$$

هل فهمت؟

أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

f. 84 تساوي 75% من أي عدد؟

e. 26 تساوي 40% من أي عدد؟

c. _____

d. _____

e. _____

f. _____

فكر

توقف

في التناسب $\frac{3}{20} = \frac{15}{100}$
حدد الجزء والكل والنسبة المئوية.

الجزء = _____

الكل = _____

النسبة المئوية = _____

مثال



النظام الغذائي لغوريلا السهول الغربية	
النسبة المئوية	الطعام
67%	الفواكه
17%	البذور والأوراق والسيقان ولب الثمار
16%	الحشرات/يرقات الحشرات

4. يأكل ذكر غوريلا السهول الغربية العادي البالغ حوالي 33.5 رطلاً من الفاكهة كل يوم. فما مقدار الطعام الذي يتناوله ذكر غوريلا السهول الغربية العادي البالغ كل يوم؟

أنت تعرف أن 33.5 تمثل الجزء. ينبغي إذاً أن تجد الكل.

$$\frac{33.5}{w} = \frac{67}{100}$$

اكتب تناسب.

$$33.5 \times 100 = w \times 67$$

أوجد ناتج الضرب التفاضلي.

$$3,350 = 67w$$

بسّط.

$$\frac{3,350}{67} = \frac{67w}{67}$$

اقسم كل طرف على 67.

$$50 = w$$

يأكل ذكر غوريلا السهول الغربية العادي البالغ حوالي 50 رطلاً من الطعام كل يوم.



تحقق

تمرين موجّه

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الأمثلة 1-3)

3. 62 تساوي 90.5% من أي عدد؟

2. كم تساوي 2% من 35؟

1. ما النسبة المئوية التي تمثلها AED 90 من AED 90؟



4. يحتوي النوع A من علب حبوب الإفطار على 10 أكواب من الحبوب. فما عدد الأكواب الزائدة التي يحتويها النوع B من حبوب الإفطار؟ (المثال 4)

قيّم نفسك!

ما مدى فهمك لاستخدام تناسب النسبة المئوية؟ ظلل الحلقة المناسبة.



مطوياتي

حان وقت تحديث مطويتك!

5. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكنك استخدام تناسب النسبة المئوية لحل مسائل من الحياة اليومية؟

تمارين ذاتية

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّبْ إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الأمثلة 1-3)

1. ما النسبة المئوية التي تساوي 15 من 60؟ _____

2. كم تساوي 15% من 60؟ _____



3. 9 تساوي 12% من أي عدد؟ _____

4. ما العدد الذي يمثل 12% من 72؟ _____

5. ما النسبة المئوية التي تساوي 18 من 50؟ _____

6. 12 تساوي 90% من أي عدد؟ _____

7. يوجد زوج أحذية رياضية في التخفيضات كما هو موضح. هذا التخفيض يساوي 75% من السعر الأصلي.

ما هو السعر الأصلي لزوج الأحذية؟؟ (المثال 4)



8. من بين 60 كتاباً على الرف، يوجد 24 كتاباً غير قصصي. ما النسبة المئوية للكتب غير القصصية؟ (المثال 4)

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّبْ إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر.

9. 40 تساوي 50% من أي عدد؟ _____

10. 42 تساوي 12.5% من أي عدد؟ _____

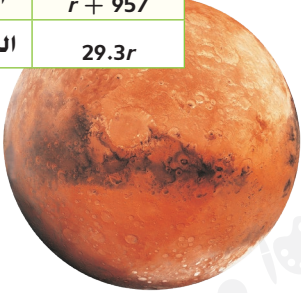
11. ما النسبة المئوية التي تساوي 0.6 من 300؟ _____

12. كم تساوي 0.5% من 8؟ _____

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر.

13. استخدم الجدول المبين أدناه. يبلغ قطر كوكب عطارد 2440 كيلومتراً.

الكوكب	القطر (km)
عطارد	r
المريخ	$r + 957$
المشتري	$29.3r$



a. ما النسبة المئوية التي يمثلها قطر عطارد من قطر المشتري؟

b. إذا كان قطر المريخ يبلغ حوالي 13.7% من قطر نبتون، فكم هو قطر نبتون؟

c. يبلغ قطر الأرض حوالي 261.4% من قطر عطارد. فكم يبلغ قطر الأرض؟

مسائل مهارات التفكير العليا

14. **الاستدلال الاستقرائي** اشترى سبعون بالمئة من بين 100 طالب غداءهم من مطعم المدرسة. غادر بعض الطلاب الذين اشتروا غداءهم المطعم لحضور الطابور. والآن 60% فقط من الطلاب المتبقين اشتروا غداءهم. كم عدد الطلاب المتبقين في المطعم؟ اشرح.

15. **المثابرة في حل المسائل** بدون حسابات، رتّب القيم التالية من الأكبر إلى الأصغر. برر استنتاجك.

20% من 100، 20% من 500، 5% من 100

16. **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تتضمن نسبة مئوية يمكن حلها باستخدام التناسب $\frac{3}{b} = \frac{60}{100}$. ثم حل التناسب.

تمرين إضافي

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

18. كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثلها
AED 3 من AED 40 ؟ 7.5%

$$\frac{3}{40} = \frac{p}{100}$$

$$40p = 300$$

$$p = 7.5\%$$

17. كم تساوي 25% من 180 ؟ 45

$$\frac{n}{180} = \frac{25}{100}$$

$$\frac{n}{180} = \frac{1}{4}$$

$$4n = 180$$

$$n = 45$$

مساعدة الواجب المنزلي

19. 9 تساوي 45% من أي عدد؟ 20

20. 75 تساوي 20% من أي عدد؟ 375

21. ما النسبة المئوية التي تساوي 12 من 60 ؟ 20%

22. كم تساوي 5% من 46 ؟ 2.3

23. **تبرير الاستنتاجات** يوجد قلما رصاص باللون الأحمر في حقيبة ظهر زيد. إذا كان هذا يمثل 25% من مجمل الأقلام الرصاص، فكم عدد أقلام رصاص في حقيبة ظهر زيد؟ اشرح.

24. **تبرير الاستنتاجات** حقق عادل وحازم 48% من نقاط فريقهم. إذا كان الفريق حقق 50 نقطة، فما عدد النقاط التي حققها عادل وحازم؟ اشرح.

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر.

25. ما النسبة المئوية التي تساوي 30 من 25 ؟ 120%

26. كم تساوي 8.2% من 50 ؟ 4.1

انطلق! تمرين علي الاختبار

27. تكوّن أنواع الزهور الموضحة في الجدول باقة من الزهور. كم تبلغ نسبة الورود بالنسبة إلى الزهور في الباقة؟

باقة الزهور	
الزنابق	4
الورد	15
زهور أنف العجل	6

100	80
60	x

28. حدد القيم لتكوين تناسب النسبة المئوية التي تمثل كل موقف. ثم قدم حلاً لكل مسألة. قرّب إلى أقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

الموقف 1: يوجد زوج من الأحذية بسعر مخفض عن السعر الأصلي بنسبة 80%. سعر التخفيض هو AED 60. فكم كان السعر الأصلي؟

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

الموقف 2: تهدف إيمان إلى جمع 60 علبة طعام لحملة التبرع بالأغذية. وقد جمعت بالفعل 80 علبة. ما النسبة المئوية للهدف الذي حقته إيمان؟

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

الموقف 3: حقق زيد 60% من 80 محاولة للرمي الحر في هذا الموسم. فما عدد الرميات التي حققها؟

مراجعة شاملة

اضرب.

$$29. \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 30. \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 31. \frac{2}{7} \times \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

اقسم.

$$32. \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 33. \frac{1}{3} \div \frac{5}{6} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 34. \frac{1}{5} \div \frac{5}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

معادلات النسب المئوية

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية على فهم المواقف التي تتضمن النقاد؟

المفردات

معادلة النسبة المئوية (percent equation)

المهارسات الرياضية
1, 2, 3, 4

المفردات الأساسية

سبق أن استخدمت تناسب النسب المئوية لإيجاد الجزء المفقود (p) أو النسبة المئوية (n) أو الكل (w). يمكنك أيضاً استخدام **معادلات النسب المئوية**. معادلة النسبة المئوية: الجزء = الكل . النسبة المئوية.

أولاً الفراغات التي توضح العلاقة بين تناسب النسبة المئوية ومعادلة النسبة المئوية بالمصطلحات الجزء والكل والنسبة المئوية. استخدم كل مصطلح مرة واحدة.

الجزء = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$

الجزء = الكل \times النسبة المئوية \times الكل

النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$

اكتب تناسب النسبة المئوية

اضرب كل طرف في الكل

اختزل على العوامل المشتركة للحصول على المعادلة

الربط بالحياة اليومية



وجدت دراسة استقصائية أن 16% من طلاب الصف السابع في مدرسة السلام للحلقة الثانية يعتقدون أن الرتيلاء هي أكثر المخلوقات المخيفة. يوجد 150 طالباً في الصف السابع بالمدرسة. كيف يمكن كتابة معادلة النسبة المئوية لإيجاد عدد طلاب الصف السابع الذين قالوا بأن الرتيلاء هي أكثر المخلوقات المخيفة؟

$$\boxed{} = 0.16 \times \boxed{}$$

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

ما المهارسات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ⑤ استخدام أدوات الرياضيات | ① المثابرة في حل المسائل |
| ⑥ مراعاة الدقة | ② التفكير بطريقة تجريدية |
| ⑦ الاستفادة من البنية | ③ بناء فرضية |
| ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة | ④ استخدام نماذج الرياضيات |

استخدام معادلة النسبة المئوية

النوع	مثال	المعادلة
أوجد النسبة المئوية	كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثلها 3 من 6؟	$3 = n \times 6$
أوجد قيمة الجزء	كم تساوي 50% من 6؟	$p = 0.5 \times 6$
أوجد قيمة الكل	3 تساوي 50% من أي عدد؟	$3 = 0.5 \times w$

منطقة العمل

يمكنك استخدام معادلة النسبة المئوية لحل مسائل تتضمن نسبة مئوية.

3 تساوي 50% من 6

$$\frac{\text{الجزء}}{3} = \frac{\text{النسبة المئوية}}{0.5} \times \frac{\text{الكل}}{6}$$

لاحظ أن النسبة المئوية تُكتب في صورة عدد عشري.

مثال

1. كم يساوي 12% من 150؟

هل تريد إيجاد النسبة المئوية أو الجزء أو الكل؟

$$\text{قَدْر} \quad 0.12 \times 150 = 18$$

$$\frac{\text{الكل}}{150} \times \frac{\text{النسبة المئوية}}{0.12} = \frac{\text{الجزء}}{p}$$

$$12\% = 0.12 \quad \text{اكتب معادلة النسبة المئوية.} \quad p = 0.12 \times 150$$

$$\text{اضرب} \quad p = 18$$

إذاً، 18 تساوي 12% من 150.

العدد 18 قريب من تقدير العدد 15. إذاً فالإجابة منطقية. يمكنك أيضًا التأكد من الإجابة باستخدام تناسب النسب المئوية.

$$\frac{18}{150} \stackrel{?}{=} \frac{12}{100} \quad \text{تحقق}$$

$$18 \times 100 \stackrel{?}{=} 150 \times 12$$

$$1,800 = 1,800 \quad \checkmark$$

هل فهمت؟ أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

اكتب معادلة لكل مسألة. ثم حلها.

b. أوجد 72% من 50.

a. كم تساوي 6% من 200؟

d. أوجد 50% من 70.

c. كم تساوي 14% من 150؟

معادلة النسبة المئوية

يجب دائمًا تحويل النسبة المئوية إلى عدد عشري أو كسر عند استخدامها في معادلة.

اكتب
الحل
هنا

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

مثال

2. كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثلها 21 من 40؟

هل تريد إيجاد النسبة المئوية أم الجزء أم الكل؟ _____

$$\text{قدر } \frac{1}{2} \approx \frac{21}{40} \text{ أو } 50\%$$

$$\text{الكل} \times \text{النسبة المئوية} = \text{الجزء}$$

$$21 = n \times 40$$

$$\frac{21}{40} = \frac{40n}{40}$$

$$0.525 = n$$

إذاً، 21 تمثل 52.5% من 40

تأكد أن $52.5\% \approx 50\%$ ✓

اكتب معادلة النسبة المئوية

اقسم كل طرف على 40

بسط

النسبة المئوية

تذكر كتابة العدد العشري كنسبة مئوية في الجواب النهائي الخاص بك

اكتب
الحل
هنا.

e. _____

f. _____

هل فهمت؟ أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

اكتب معادلة لكل مسألة. ثم حلها. قَرِّب إلى أقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.

e. ما النسبة المئوية التي تمثلها 9 من 40؟ f. 27 تمثل كم بالمئة من 150؟

مثال

3. 13 يساوي 26% من أي عدد؟

هل تريد إيجاد النسبة المئوية أم الجزء أم الكل؟ _____

$$\text{قدر } \frac{1}{4} \text{ من } 48 \text{ تساوي } 12$$

$$\text{الكل} \times \text{النسبة المئوية} = \text{الجزء}$$

$$13 = 0.26 \times w$$

$$\frac{13}{0.26} = \frac{0.26w}{0.26}$$

$$50 = w$$

إذاً، 13 تساوي 26% من 50

تحقق $50 \approx 48$ ✓

اكتب معادلة النسبة المئوية. $26\% = 0.26$

اقسم كل طرف على 0.26

بسط

g. _____

h. _____

هل فهمت؟ أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

اكتب معادلة لكل مسألة، ثم حلها. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

g. 39 تساوي 84% من أي عدد؟ h. 26% تساوي 45 من أي عدد؟

مثال



4. أظهرت دراسة استقصائية أن 25% ممن تتراوح أعمارهم بين 18 - 24 أفلحوا عن استخدام الهاتف المنزلي ويستخدمون الهاتف الخليوي فقط. إذا كان هناك 3,264 فرداً يستخدمون الهاتف الخليوي فقط، فكم عدد الأفراد الذين أجريت عليهم الدراسة؟

3,264 فرداً يساوي 25% من أي عدد من الأفراد؟

الشرح



لنفرض أن w تمثل عدد الأفراد.

المتغير



$$3,264 = 0.25 \times w$$

المعادلة

اكتب معادلة النسبة المئوية. $0.25 = 25\%$

$$3,264 = 0.25 \times w$$

اقسم كل جانب على 0.25.

$$\frac{3,264}{0.25} = \frac{0.25w}{0.25}$$

بسط

$$13,056 = w$$

حوالي 13,056 فرداً أجريت عليهم الدراسة.



تمرين موجّه



اكتب معادلة لكل مسألة. ثم حلها. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الأمثلة 1-3)

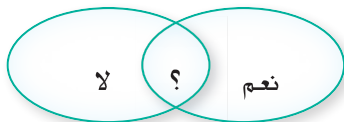
1. كم تساوي 88% من 300؟
2. كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثلها 24 من 120؟
3. 3 تساوي 12% من أي عدد؟

4. باع المخبز المحلي 60 رغيفاً من الخبز في يوم واحد. إذا كان 65% من تلك الأرغفة قد بيع بعد الظهر، فكم عدد الأرغفة التي بيعت بعد الظهر؟ (المثال 4)

5. الاستفادة من السؤال الأساسي متى قد يكون من الأسهل استخدام معادلة النسبة المئوية بدلاً من تناسب النسبة المئوية؟

قيّم نفسك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم المناسب.



مطوياتي

حان وقت تحديث مطوبتك!

تمارين ذاتية

اكتب معادلة لكل مسألة. ثم حلها. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الأمثلة 3-1)

1. 84 تساوي 60% من أي عدد؟ _____

2. 75 تساوي كم بالمئة من 150؟ _____

3. أوجد 39% من 65. _____

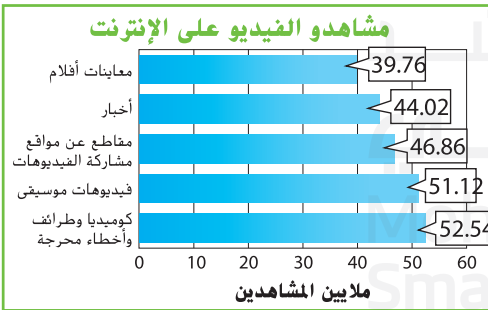
4. كم تساوي 65% من 98؟ _____

5. ما العدد الذي يساوي 53% من 470؟ _____

6. أوجد 24% من 25. _____

8. اشترى محمد 6 كتب جديدة ليضيفها إلى مجموعته. وزادت هذه الكتب بنسبة 12%. فكم عدد الكتب التي كان يمتلكها قبل الشراء؟ (المثال 4)

7. باع المتجر 550 لعبة فيديو في شهر ديسمبر. وإذا كان ذلك يمثل 12.5% من مبيعات ألعاب الفيديو السنوية، فكم عدد ألعاب الفيديو التي باعها المتجر طوال العام؟ (المثال 4)



9. **المتابرة في حل المسائل** حوالي 142 مليون فرد في إحدى الدول يشاهدون مقاطع الفيديو على الإنترنت. استخدم التمثيل البياني الذي يوضح أنواع مقاطع الفيديو التي يشاهدونها.

a. حوالي كم بالمئة يشاهدون المقاطع الكوميدية والطرائف والأخطاء المحرجة؟ _____

b. حوالي كم بالمئة يشاهدون الأخبار؟ _____

اكتب معادلة لكل مسألة. ثم حلها. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

10. أوجد 135% من 64. _____

11. كم تساوي 0.4% من 82.1 ؟ _____

12. 450 تساوي 75.2% من أي عدد؟ _____

13. ما النسبة المئوية التي تمثلها 230 من 200 ؟ _____

مسائل مهارات التفكير العليا

14. **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة عن النسب المئوية تكون النسبة فيها أكبر من 100 ويكون الجزء فيها معلومًا. استخدم معادلة النسبة المئوية لحل مسألتك وإيجاد العدد الكلي.

15. **المثابرة في حل المسائل** إذا كنت تريد إيجاد النسبة المئوية لعدد ما، فاشرح كيف تخمن أن العدد الجزئي سيكون أصغر من العدد، أم أكبر منه أم مساويًا له.

16. **التفكير بطريقة تجريدية** يوجد في المتحف 50 قطعة فنية تُعرض في المعرض. ومن بين تلك القطع، يوجد 11 صورة فوتوغرافية و39 لوحة بالألوان. ويريد المدير إضافة مزيد من الصور الفوتوغرافية بحيث تمثل 25% من القطع الفنية في المتحف. اكتب معادلة وحلها لإيجاد عدد الصور التي ينبغي إضافتها. ثم أوجد العدد الكلي للقطع الفنية في المعرض.

17. **التفكير بطريقة تجريدية** اشرح متى يكون من المجدي أكثر أن تستخدم معادلة النسبة المئوية بدلًا من تناسب النسبة المئوية.

تمرين إضافي

اكتب معادلة لكل مسألة. ثم حلها. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

19. ما النسبة المئوية التي تساوي 26 من 96 ؟ 27.1%

$$26 = n \times 96$$

$$\frac{26}{96} = \frac{96n}{96}$$

$$0.271 \text{ أو } 27.1\% = n$$

18. كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثلها 9 من 45 ؟ 20%

$$9 = n \times 45$$

$$\frac{9}{45} = \frac{45n}{45}$$

$$0.2 \text{ أو } 20\% = n$$

مساعدة الواجب المنزلي

21. كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثلها 30 من 64 ؟

20. ما النسبة المئوية التي تساوي 98 من 392 ؟

23. 84 تساوي 75% من أي عدد؟

22. 1.45 يساوي 33% من أي عدد؟

25. 64 تساوي 80% من أي عدد؟

24. 17 تساوي 40% من أي عدد؟

27. يولد 0.02% تقريبًا من حيوانات كركند بحر الشمال باللون الأزرق اللامع. من بين 5,000 كركند في بحر الشمال، كم عدد حيوانات الكركند التي تتوقع أن تكون زرقاء؟

26. يبلغ طول ذراع ياسمين 27 بوصة. ويبلغ طول ساعدها 17 بوصة. ما النسبة المئوية التي يمثلها طول ساعد ياسمين من طول ذراعها؟

28. **المعرفة المالية** افترض أنك تكسب 6 AED في الساعة في وظيفة دوام جزئي. فكم سيكون أجرك الجديد في الساعة بعد زيادة 2.5% ؟ اشرح.

انطلق! تمرين على الاختبار

مطعم الطازج

المبلغ الإجمالي. AED 58.38.

الضريبة.....AED 3.38

الإكرامية.....AED 12.24

29. دعت جدة إيمان أسرتها على العشاء خارج المنزل. توضح الفاتورة المبلغ الإجمالي المنفق. وتكلف عشاء إيمان 20% من إجمالي الفاتورة بعد الضريبة والإكرامية. فكم ثمن عشاء إيمان؟

30. ضع نموذجًا لكل موقف من المواقف التالية باستخدام معادلة النسبة المئوية. حدد المعادلة الصحيحة لكل موقف. ثم قدم حلاً لكل مسألة.

a. من بين 300 طالب في الفصل، يلعب 120 طالبًا الرياضة في المدرسة. ما النسبة المئوية للطلاب الذين يلعبون الرياضة في المدرسة؟

المعادلة: الحل:

$$x = 0.3 \times 120$$

$$x = 0.12 \times 300$$

$$120 = 300 \times x$$

b. أظهرت دراسة استقصائية أجريت على 120 مدرسة للحلقة الثانية أن 30% من المدارس لديها برنامج للغات الأجنبية. فكم مدرسة لديها برنامج للغات الأجنبية؟

المعادلة: الحل:

c. وفرت منى AED 300 الصيف الماضي. ومثل مصروفها 12% من هذا المبلغ. فكم المبلغ الذي وفرت من مصروفها؟

المعادلة: الحل:

مراجعة شاملة

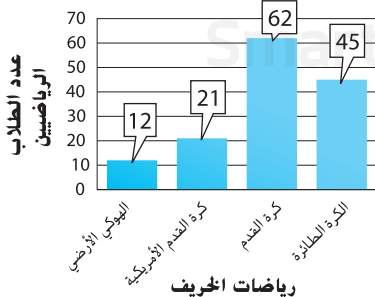
املأ كل بعلامة >، أو <، أو = لتصبح العبارة صحيحة.

31. 5.56 $5\frac{5}{7}$

32. 4.027 4.0092

33. 88% 0.9

مشاركة الطلاب في رياضات الخريف



استخدم التمثيل البياني لحل ما يلي.

34. ما العدد الذي يمثل 100% من الطلاب الرياضيين لموسم الخريف؟ اشرح.

تحديد الإجابات المنطقية

المهارسات الرياضية

1, 3, 4

مسألة رقم 1 العطلات

أنفقت عائلة حمزة 1,400 AED في رحلة إلى دبي. أنفقوا 30% من المبلغ الإجمالي في رحلة بمروحية لمشاهدة معالم المدينة. ويقدر حمزة أن عائلته أنفقت حوالي 450 AED في تلك الرحلة. حدد ما إذا كان تقدير حمزة منطقيًا أم لا.



الفهم ما المعطيات؟

- أنفقت عائلة حمزة 1,400 AED في العطلة.
- ثلاثون بالمئة من إجمالي المبلغ أنفق في رحلة بالمروحية.
- يقدر حمزة أن 30% تساوي 450 AED.

التخطيط ما الإستراتيجية التي ستستخدمها لحل هذه المسألة؟

استخدم رسماً بيانيًا شريطيًا لتمثيل 100%.

الحل كيف يمكنك تطبيق الإستراتيجية؟

املأ كل جزء من الرسم البياني الشريطي بنسبة 10% من 1,400 AED.



اجمع ثلاثة أجزاء للحصول على إجمالي إذاً، رحلة المروحية تكلفت 420 AED.

التحقق هل الإجابة منطقية؟

قدر حمزة تكلفة رحلة المروحية بمبلغ 450 AED. وبما أن 450 AED قريبة من 420 AED، فتقديره كان منطقيًا.

تحليل الإستراتيجية

تقديم فرضية كيف يمكنك استخدام $\frac{1}{3}$ لتحديد ما إذا كان تقدير حمزة منطقيًا أم لا؟ اشرح.

مسألة رقم 2 لا تنس الإكرامية!
في مطعم إيطالي، بلغت فاتورة زيد 17.50 AED.
وهو يقرر أن يترك 20% إكرامية للموظف.
فهل تعد 4 AED إكرامية منطقية؟

1

الفهم

اقرأ المسألة. ما الذي يُطلب منك البحث عنه؟

يلزمني

هل هناك أي معلومات لست بحاجة لمعرفةا؟

لا أريد أن أعرف

2

التخطيط

اختر إستراتيجية حل المسألة.

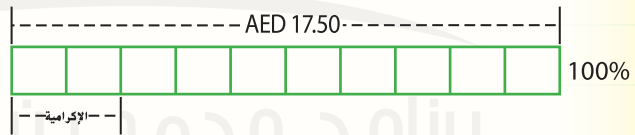
سأستخدم إستراتيجية

3

الحل

استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل المسألة.

استخدم رسماً بيانياً شريطياً لتمثيل 100%. قسمه إلى جزء. وكل جزء يمثل % أو AED.



جزآن، أو % ، يساوي AED + AED = AED.

فهل تعد 4 AED إكرامية منطقية؟

4

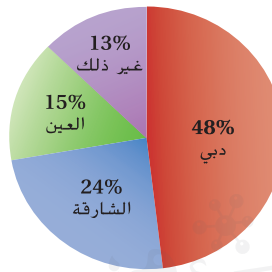
التحقق

استخدم المعلومات الموجودة في المسألة للتحقق من إجابتك.



شارك مع مجموعة صغيرة لحل المسائل التالية.
اكتب الحل على ورقة منفصلة.

الأماكن المفضلة للعطلات



مسألة رقم 3 الرحلة

أجرت وكالة سفريات دراسة استقصائية لعدد 140 أسرة عن أماكنهم المفضلة لقضاء العطلات.

فهل من المنطقي أن نقول أن 24 أسرة فضلت دبي على الشارقة؟
اشرح.

مسألة رقم 4 التمرين

توضح دراسة استقصائية أن 61% من طلاب مدرسة للحلقة الثانية يقومون ببعض الأنشطة البدنية كل يوم. ومن بين هؤلاء الطلاب، يوجد 9% مشتركون في فريق كرة القدم.

لنفترض أن هناك 828 طالبًا في المدرسة.
فكم طالبًا تقريبًا مشترك في فريق كرة القدم؟

مسألة رقم 5 النوادي

من بين الطلاب المشتركين في نادي البيئة البالغ عددهم 36، يوجد 15 ولدًا و21 فتاة. يريد رئيس النادي إضافة مزيد من الأولاد حتى تصل نسبة الأولاد إلى 50% من الطلاب في النادي.

اكتب معادلة وحلها لإيجاد عدد الأولاد الذي ينبغي إضافته. ثم أوجد العدد الكلي للطلاب في النادي.

مسألة رقم 6 البولنج

في البولنج، تحصل على رمية إضافية عندما تسقط عشر قطع في رميتين.
فما عدد الطرق الممكنة للحصول على رمية إضافية؟



اختبار منتصف الوحدة



مراجعة المفردات

1. أكمل الفراغ في الجملة التالية بالمصطلح الصحيح. (الدرس 4)
تنص _____ على أن الجزء يساوي النسبة المئوية
مضروبة في الكل.

مراجعة المهارات وحل المسائل

أوجد كلاً من الأعداد التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الدرسان 1 و3)

2. ما النسبة المئوية التي تساوي 12 من 84؟
3. 15 تساوي 25% من أي عدد؟



قَدِّر. (الدرس 2)

4. 20% من 392 _____
5. 78% من 112 _____

اكتب معادلة لكل مسألة. ثم حلها. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الدرس 4)

6. استخدام أدوات الرياضيات يتكلف جهاز الكمبيوتر AED 849.75 ويتكلف محرك الأقراص الصلب 61.3% من إجمالي التكلفة. ما التقدير المنطقي لتكلفة محرك الأقراص الصلب؟ (الدرس 2)

7. كم تساوي 35% من 72؟
8. كم تبلغ النسبة المئوية التي تمثلها 16.1 من 70؟

9. المثابرة في حل المسائل تملك دعاء 220 قطعة نقد معدنية في حصيلتها. 40% منها عبارة عن دراهم. ومن بين قطع النقد المعدنية التي ليست دراهم، يوجد 25% من فئة نصف درهم. كم عدد قطع النقد المعدنية التي من فئة نصف درهم؟ (الدرس 4)

مختبر الاستكشاف 3

النسبة المئوية للتغيير

المهارسات الرياضية
1, 3, 4

الاستكشاف
كيف يمكنك استخدام الرسم البياني الشريطي لعرض النسبة المئوية للتغيير؟

ارتفعت رسوم الدخول إلى المعرض المحلي بنسبة 50% في الخمس سنوات الماضية. وكانت رسوم الدخول 6 AED منذ خمس سنوات. فما هي رسوم الدخول حالياً؟ أكمل النشاط التالي لمعرفة الإجابة.

نشاط عملي

استخدم رسماً بيانياً شريطياً للوصول إلى الحل.

الخطوة 1 يمثل الرسم البياني الشريطي 100%.

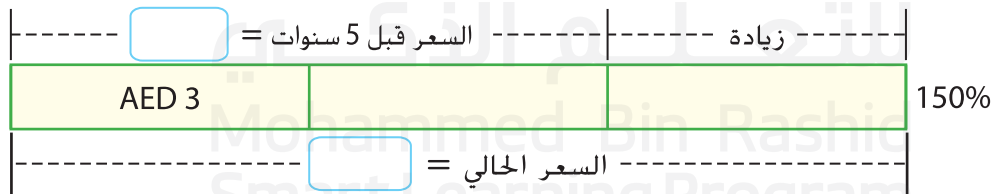
100% السعر قبل 5 سنوات = 6 AED

بما أن $\frac{1}{2} = 50\%$ ، فاقسم الرسم البياني الشريطي إلى نصفين. اكتب المعلومات الناقصة.



ارتفعت رسوم الدخول بنسبة 50%. أكمل الرسم البياني الشريطي الذي يمثل 150% من رسوم الدخول منذ 5 سنوات.

الخطوة 2



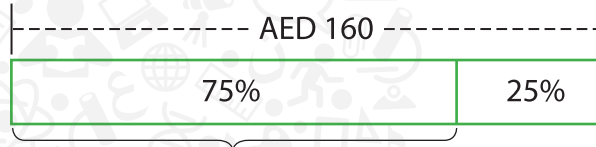
إذاً، رسوم الدخول تساوي حالياً + أو .



تعاون مع زميلك لحل المسائل التالية.

1. يبلغ ارتفاع شجرة 8 أقدام. بعد عام، زاد ارتفاع الشجرة بنسبة 25%. صمم رسمًا بيانيًا شريطيًا لمعرفة الارتفاع الجديد للشجرة.

2. **م.ر.** استخدام نماذج الرياضيات يصف النموذج أدناه السيناريو التالي: أودع أحمد AED 160 في حساب البنك. بعد شهرين، نقص إجمالي المبلغ في حسابه بنسبة 25%. اكتب مقدار المبلغ في حساب أحمد بعد شهرين.



المبلغ الذي
في حساب أحمد
بعد شهرين

التحليل والتفكير



تعاون مع زميلك للإجابة عن السؤال التالي.

3. **م.ر.** الاستدلال الاستقرائي راجع التمرين 1. كيف يمكن إيجاد المقدار الجديد لكمية زادت على مدار مدة من الوقت؟

الإبتكار



4. اذكر طريقتين مختلفتين لمعرفة قيمة 125% من 8.

5. كيف يمكنك استخدام الرسم البياني الشريطي لعرض النسبة المئوية للتغيير؟



النسبة المئوية للتغيير

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية في فهم المواقف التي تتضمن النقاد؟

المفردات

النسبة المئوية للتغيير (percent of change)
النسبة المئوية للزيادة (percent of increase)
النسبة المئوية للتناقص (percent of decrease)
النسبة المئوية للخطأ (percent error)

المهارات الرياضية

1, 3, 4, 5, 6

الربط بالحياة اليومية

سباق السرعة إندي 500 واحد من أكبر سباقات السيارات في العالم. يوضح الجدول متوسط السرعة لسيارات السباق الفائزة لعدة سنوات.



1. اكتب النسبة
زادت السرعة من 1955 إلى 2010
السرعة في 1955
ثم اكتب النسبة في صورة نسبة مئوية.
قرب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة.
 $\frac{\square}{128} = \square\%$
2. اكتب النسبة
زادت السرعة من 1922 إلى 1955
السرعة في 1922
ثم اكتب النسبة في صورة نسبة مئوية.
قرب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة.
 $\frac{\square}{94} = \square\%$

3. لماذا قيم الزيادة متماثلة بينما النسب المئوية مختلفة؟

برنامج ممدود بن راشد
للتعلم الإلكتروني

ما المهارات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

1. المثابرة في حل المسائل
2. التفكير بطريقة تجريدية
3. بناء فرضية
4. استخدام نماذج الرياضيات
5. استخدام أدوات الرياضيات
6. مراعاة الدقة
7. الاستفادة من البنية
8. استخدام الاستنتاجات المتكررة

النسبة المئوية للتغيير

الشرح النسبة المئوية للتغيير: نسبة تقارن مقدار تغير كمية بالنسبة إلى الكمية الأصلي.

$$\text{المعادلة} \quad \frac{\text{كم التغيير}}{\text{الكم الأصلي}} = \text{النسبة المئوية للتغيير}$$

منطقة العمل

عندما تقارن كم التغيير بالكم الأصلي في النسبة، فأنت توجد النسبة المئوية للتغيير. تعتمد النسبة المئوية للتغيير على الكمية الأصلي.

إذا زادت الكمية الأصلية، فهي تسمى **النسبة المئوية للزيادة**.
إذا نقصت الكمية الأصلية، فهي تسمى **النسبة المئوية للتناقص**.

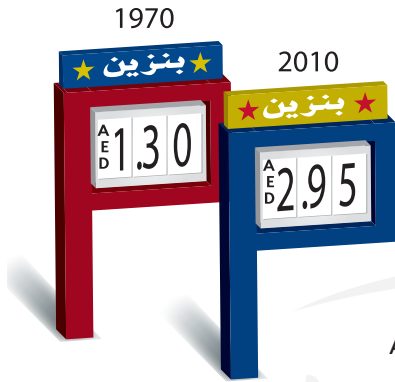
$$\begin{aligned} \text{النسبة المئوية للزيادة} &= \frac{\text{كم الزيادة}}{\text{الكم الأصلي}} \\ \text{النسبة المئوية للتناقص} &= \frac{\text{كم التناقص}}{\text{الكم الأصلي}} \end{aligned}$$

أمثلة



1. أوجد النسبة المئوية للتغيير في تكلفة البنزين من عام 1970 إلى 2010. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة إذا لزم الأمر.

بما أن السعر في 2010 أكبر من السعر في 1970، فهذه تسمى النسبة المئوية للزيادة.



الخطوة 1 أوجد مقدار التزايد.

$$\text{AED } 2.95 - \text{AED } 1.30 = \text{AED } 1.65$$

الخطوة 2 أوجد النسبة المئوية للتزايد.

$$\text{النسبة المئوية للتزايد} = \frac{\text{كم الزيادة}}{\text{الكم الأصلي}}$$

$$\text{بالتعويض} = \frac{\text{AED } 1.65}{\text{AED } 1.30}$$

$$\approx 1.27$$

$$\approx 127\%$$

اكتب 1.27 في صورة نسبة مئوية

ارتفع سعر البنزين بنحو 127% من 1970 حتى 2010.

النسب المئوية

في قاعدة النسبة المئوية للتغيير، العدد العشري الذي يمثل النسبة المئوية يجب كتابته في صورة نسبة مئوية.

2. اشترى يوسف جهاز تسجيل DVD بمبلغ AED 280. وهو معروض في فترة التخفيضات الآن بسعر AED 220. أوجد النسبة المئوية للتغيير في الأسعار. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة إذا لزم الأمر.

بما أن السعر الجديد أقل من السعر الأصلي، فهذه تسمى النسبة المئوية للتناقص.

الخطوة 1 أوجد مقدار التناقص.

$$\text{AED } 280 - \text{AED } 220 = \text{AED } 60$$

الخطوة 2 أوجد النسبة المئوية للتناقص.

النسبة المئوية للتناقص = **النسبة المئوية للتناقص**
الكم الأصلي

$$\frac{\text{AED } 60}{\text{AED } 280}$$

بالتعويض

بسط.

اكتب 12.0 في صورة نسبة مئوية.

$$\approx 0.21$$

$$\approx 21\%$$

انخفض سعر جهاز تسجيل DVD بنسبة 21% تقريباً.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. _____

b. _____

a. أوجد النسبة المئوية للتغيير من 10 ياردات إلى 13 ياردة.

b. سعر جهاز الراديو كان AED 20. وهو معروض في فترة التخفيضات بسعر AED 15. ما هي النسبة المئوية للتغيير في سعر الراديو؟

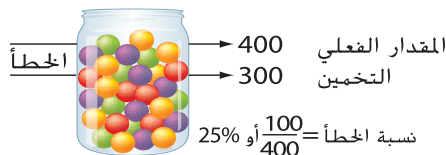
المفهوم الأساسي

النسبة المئوية للخطأ

الشرح النسبة المئوية للخطأ: النسبة التي تقارن عدم دقة تقدير (كم الخطأ) بالكم الفعلي.

$$\frac{\text{كم الخطأ}}{\text{الكم الفعلي}} = \text{النسبة المئوية للخطأ}$$

إيجاد النسبة المئوية للخطأ يشبه إيجاد النسبة المئوية للتغيير. فبدلاً من إيجاد كم التزايد أو النقصان، ستوجد ما إذا كان الكم الذي يزيد به أو يقل التقدير عن الكم الفعلي. افترض أنك تخمن وجود 300 كرة لبان في إناء، ولكنه يوجد بالفعل 400.



مثال



3. يريد أحمد التمرن على الرميات الحرة. فهو يقدر المسافة من خط الرمي الحر إلى الطوق ويعلمها بالطباشير. أحمد قدر المسافة بـ 13.5 قدم. والمسافة الفعلية ينبغي أن تكون 15 قدماً. أوجد النسبة المئوية للخطأ.

الخطوة 1 أوجد مقدار الخطأ.

$$15 - 13.5 = 1.5$$

الخطوة 2 أوجد النسبة المئوية للخطأ .

$$\frac{\text{كم الخطأ}}{\text{الكم الفعلي}} = \text{النسبة المئوية للخطأ}$$

$$\frac{1.5}{15} = \text{بالتعويض.}$$

$$= 10\% \text{ أو } 0.1 \text{ بـسط}$$

إذاً، النسبة المئوية للخطأ تساوي 10%.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. أوجد النسبة المئوية للخطأ إذا كان التقدير AED 230 وكان المبلغ الفعلي AED 245. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة.

c. _____

تمرين موجه

أوجد كل نسبة مئوية للتغيير. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة إذا لزم الأمر. حدد ما إذا كانت النسبة المئوية للتغيير نسبة زيادة أم نقصان. (المثالان 1 و2)

2. AED 126 إلى AED 150 _____

1. 30 بوصة إلى 24 بوصة _____

3. تقدر فريدة وزن قطتها بـ 10 أرطال.

والوزن الفعلي للقطعة 13.75 رطلاً. أوجد النسبة المئوية للخطأ. (المثال 3)

4. **الاستفادة من السؤال الأساسي** وضح كيف يمكن أن يمتثل مقدار التغيير في حين تختلف النسبتان المئويتان للتغيير؟

قيّم نفسك!

ما مستوى فهمك لفكرة النسبة المئوية للتغيير؟ ضع علامة في المربع المناسب.



تمارين ذاتية

أوجد كل نسبة مئوية للتغيير. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة إذا لزم الأمر. حدد ما إذا كانت النسبة المئوية للتغيير نسبة زيادة أم نقصان. (المثالان 1 و2)

1. 15 ياردة إلى 18 ياردة

2. 100 فدان إلى 140 فدانًا

3. AED 11.70 إلى AED 15.60

4. 125 سنتيمترًا إلى 87.5 سنتيمترًا

5. 1.6 ساعة إلى 0.95 ساعة

6. 132 يومًا إلى 125.4 يومًا

7. مراعاة الدقة أوجد النسبة المئوية للخطأ. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة إذا لزم الأمر. (المثال 3)

8. يقدر محمود أن 230 شخصًا يحضر حفل الكورال. وبلغ إجمالي الحاضرين بالفعل 300 شخص.

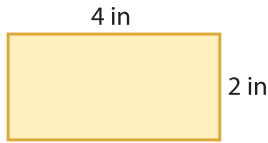
7. يذهب السيد أشرف إلى محل البقالة كل أسبوع. ويقدر السيد أشرف أنه ينفق AED 120 عندما يذهب إلى محل البقالة هذا الأسبوع. وهو بالفعل ينفق AED 94.

أوجد النسبة المئوية للتغيير لكل موقف. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة إذا لزم الأمر. حدد ما إذا كانت النسبة المئوية للتغيير نسبة زيادة أم نقصان. (المثالان 1 و2)

10. في العام الدراسي الماضي، التحق بمدرسة الإخلاص للحلقة الثانية 465 طالبًا. والتحق هذا العام 525 طالبًا.

9. منذ ثلاثة شهور، استطاع أكرم قطع ميلين في 40 دقيقة. والآن، يستطيع قطع الميلين في 25 دقيقة.

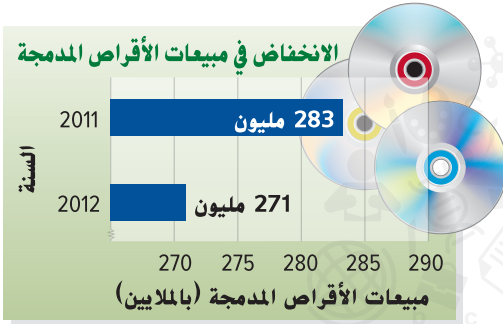
11. راجع المستطيل الموجود بالجانب الأيسر. افترض أن أطوال الأضلاع مضاعفة.



a. أوجد النسبة المئوية للتغيير في المحيط.

b. أوجد النسبة المئوية للتغيير في المساحة.

12. استخدام أدوات الرياضيات اضرب أمثلة على البيانات تعكس التغيير على مدار فترة من الزمن في جريدة أو مجلة أو التلفزيون أو على الإنترنت. حدد النسبة المئوية للتغيير. وضح هل البيانات توضح النسبة المئوية للتزايد أو النقصان.



13. استخدم التمثيل البياني الموضح لإيجاد النسبة المئوية للتغيير في مبيعات الأقراص المدمجة من 2011 إلى 2012.

مسائل مهارات التفكير العليا

14. المتابعة في حل المسائل انخفضت تكلفة نظامين للصوت بمقدار 10 AED. والتكلفة الأصلية للنظامين كانت 90 AED و 60 AED. بدون حساب، أي النظامين كان له نسبة مئوية أكبر للتناقص؟ اشرح.

15. البحث عن الخطأ بحسب علاء النسبة المئوية للتغيير من 52 AED إلى 125 AED. اكتشف خطأه وصححه.

$$\frac{AED125 - AED52}{AED125} \approx 0.58$$

أو 58%

16. الاستدلال الاستقرائي إذا زادت الكمية بنسبة 25% ثم انخفضت بنسبة 25%، فهل ستكون النتيجة هي الكمية الأصلي؟ اشرح.

تمرين إضافي

أوجد كل نسبة مئوية للتغيير. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة. حدد ما إذا كانت النسبة المئوية للتغيير نسبة زيادة أم نقصان.

18. 48 كراسية إلى 14 كراسية

17. AED 12 إلى AED 6

50% نقصان
12 - 6 = 6

50% أو $\frac{6}{12} = 0.5$

مساعدة الواجب المنزلي

20. 624 قدمًا إلى 702 قدم

19. AED 320 إلى AED 240

21. يوضح الجدول عدد الفتيان الذين يبلغ عمرهم 7 أعوام فأكثر ممن لعبوا كرة القدم من 2004 إلى 2012.

a. أوجد النسبة المئوية للتغيير من 2008 إلى 2012. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. هل هذه النسبة نسبة تزايد أم نقصان؟

b. أوجد النسبة المئوية للتغيير من 2006 إلى 2008. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. هل هذه النسبة نسبة تزايد أم نقصان؟

22. بلغت مبيعات أحذية إحدى الشركات 25.9 مليار درهم. وكان من المتوقع أن ترتفع المبيعات بحوالي 20% العام القادم. أوجد الكمية المخطط لها لمبيعات الأحذية العام القادم.

23. **مراعاة الدقة** تقدر علياء أن 475 نشيّدًا سيكونون مناسبين في جهاز تشغيل MP3 الخاص بها. الكمية الفعلية المناسبة للأناشيد هي 380 أغنية. أوجد النسبة المئوية للخطأ.

24. يوضح الجدول عدد الساعات التي تجلسها إيمان مع الأطفال. وهي تتقاضى AED 6.50 في الساعة. اكتب عبارة تقارن النسبة المئوية للتغيير في مبلغ النقود التي جنتها من أبريل إلى مايو بالنسبة المئوية للتغيير في مبلغ النقود التي جنتها من مايو إلى يونيو. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية إذا لزم الأمر.

لعب كرة القدم	
العام	العدد (بالملايين)
2004	12.9
2006	13.7
2008	13.3
2010	14.0
2012	13.8

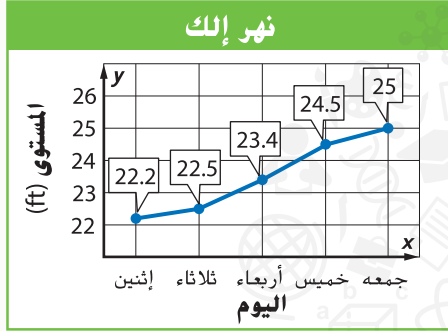
الشهر	ساعات العمل
إبريل	30
مايو	35
يونيو	45

انطلق! تمرين على الاختبار

25. زادت سميرة مدخراتها من AED 350 إلى AED 413، بينما زادت إيمان مدخراتها من AED 225 إلى AED 270. أكمل كل مكان فارغ مما يلي لكتابة العبارة الصحيحة.

كان لديها النسبة المئوية الأعلى للزيادة في المدخرات. الاختلاف في النسبة المئوية للزيادة يساوي .

26. يوضح التمثيل البياني الخطي مستوى نهر إلك خلال فترة الأمطار الغزيرة.



أوجد النسبة المئوية للزيادة في مستوى النهر من الإثنين إلى الثلاثاء، ومن الثلاثاء إلى الأربعاء، ومن الأربعاء إلى الخميس، ومن الخميس إلى الجمعة. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. رتب النسب المئوية للزيادة بين الأيام المتتالية من الأصغر إلى الأكبر.

النسبة المئوية للزيادة	الأيام المتتالية	
		الأصغر
		الأكبر

مراجعة شاملة

أوجد مجموع كل ما يلي.

27. $1.5 + 2.25 =$ _____

28. $32.5 + 13.43 =$ _____

29. $AED\ 66.99 + AED\ 8.15 =$ _____

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

24,805.94 mi



24,889.78 mi

30. المسافات حول الكرة الأرضية عند خط الاستواء وعبر القطبين الشمالي والجنوبي موضحة على الجانب الأيمن. ما عدد الأميال التي ستقطعها إذا لففت حول الأرض بطول الطريقتين؟

ضريبة المبيعات والإكرامية وهامش الربح

السؤال الأساسي



كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية في فهم المواقف التي تتضمن النقود.

المفردات



ضريبة المبيعات (sales tax)
إكرامية (tip)
بقشيش (gratuity)
هامش الربح (markup)
سعر البيع (selling price)

المهارات الرياضية

1, 3, 4

الربط بالحياة اليومية



الزورق ينوي زيد شراء زورق جديد بتكلفة AED 2,100. ولكن عندما اشترى الزورق، وجد أن تكلفته الفعلية أعلى لأنه يعيش في بلد تبلغ ضريبة المبيعات فيها 7%.

يمكنك إيجاد مبلغ الضريبة على منتج ما بضرب السعر في النسبة المئوية للضريبة.

1. **حوظ** المبلغ التالي الذي يوضح مبلغ الضريبة التي سيدفعها زيد على الزورق.

AED 147

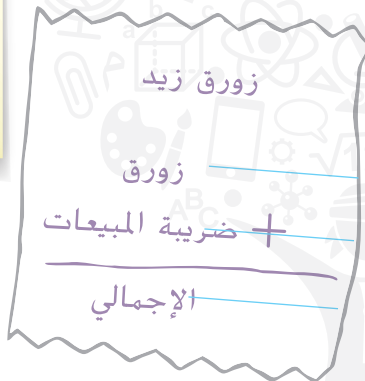
AED 235

AED 350

2. استخدم مبلغ الضريبة من التمرين 1 لوضعه في الفاتورة على اليسار. ثم أوجد التكلفة الإجمالية التي سيدفعها زيد مقابل الزورق.

3. اضرب 1.07 في AED 2,100. ما مدى تطابق النتيجة مع إجابتك في التمرين 2؟

4. في رحلة زيد بالزورق، استأجر مرشدًا كلفه AED 50. ويريد زيد منح المرشد 10% إكرامية. اشرح كيف تعرف مبلغ الإكرامية.



ما المهارات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| ① المثابرة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريدية | ⑥ مراعاة الدقة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من البنية |
| ④ استخدام نماذج الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة |

ضريبة المبيعات والتكلفة الإجمالية

ضريبة المبيعات: مبلغ إضافي من المال يُفرض على البند التي يشتريها المواطنون. التكلفة الإجمالية لمنتج ما تساوي السعر المعتاد مضافاً إليه ضريبة المبيعات.

مثال

1. يريد حمزة شراء جهاز رياضي بتكلفة AED 140 وضريبة المبيعات (القيمة المضافة) تساوي 5% فما التكلفة الإجمالية للجهاز؟

الطريقة 1 أضف ضريبة المبيعات إلى السعر المعتاد.

أوجد ضريبة المبيعات أولاً.

لنفرض أن t يمثل ضريبة المبيعات.

الكل × النسبة المئوية = الجزء اكتب معادلة النسبة المئوية.

$$5\% = 0.05 \quad t = 0.05 \times 140$$

$$\text{اضرب.} \quad t = 7$$

وبعد ذلك، أضف ضريبة المبيعات إلى السعر المعتاد.

$$\text{AED } 7 + \text{AED } 140 = \text{AED } 147$$

الطريقة 2 أضف النسبة المئوية للضريبة إلى 100%.

$$100\% + 5\% = 105\% \quad \text{أضف النسبة المئوية للضريبة إلى } 100\%.$$

لنفرض أن t يمثل المبلغ الإجمالي.

الكل × النسبة المئوية = الجزء اكتب معادلة النسبة المئوية.

$$105\% = 1.05 \quad t = 1.05 \times 140$$

$$\text{اضرب.} \quad t = \text{AED } 147$$

التكلفة الإجمالية للجهاز الرياضي تساوي AED 147.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. ما التكلفة الإجمالية لقميص إذا كان السعر المعتاد AED 42 وضريبة المبيعات (القيمة المضافة) 5% ؟

a. _____

الإكرامية ورفع السعر

الإكرامية أو البقشيش: مبلغ صغير يُقدم مقابل خدمة. السعر الإجمالي هو السعر المعتاد لخدمة ما مضافاً إليه الإكرامية.

تبيع المتاجر منتجات بسعر أعلى مما تدفعه لشرائها. يطلق على مبلغ الزيادة **رفع السعر**. **سعر البيع:** المبلغ الذي يدفعه العميل لقاء الحصول على منتج ما.



أمثلة

2. يريد أحد العملاء ترك 15% إكرامية على فاتورة المطعم التي تبلغ AED 35. فكم ستتكلف الفاتورة الإجمالية مع الإكرامية؟

الطريقة 1 أضف الإكرامية إلى السعر المعتاد.

أوجد الإكرامية أولاً. لنفرض أن t يمثل الإكرامية.

الكل × النسبة المئوية = الجزء

$$15\% = 0.15 \quad t = 0.15 \times 35$$

$$t = 5.25$$

اضرب.

ثم أضف الإكرامية إلى الفاتورة.

$$\text{اجمع.} \quad \text{AED } 5.25 + \text{AED } 35 = \text{AED } 40.25$$

الطريقة 2 أضف النسبة المئوية للإكرامية إلى 100%.

$$100\% + 15\% = 115\% \quad \text{أضف النسبة المئوية للإكرامية إلى } 100\%.$$

التكلفة الإجمالية للفاتورة تساوي 115%. لنفرض أن t يمثل المبلغ الإجمالي.

الكل × النسبة المئوية = الجزء

$$115\% = 1.15 \quad t = 1.15 \times 35$$

$$t = 40.25$$

اضرب.

باستخدام أي من الطريقتين، التكلفة الإجمالية للفاتورة مع الإكرامية تساوي AED 40.25.

3. تتكلف حلقة الشعر AED 20. تبلغ ضريبة المبيعات 4.75%. هل AED 25 كافية لتغطي تكلفة حلقة الشعر بإضافة الضريبة و15% إكرامية؟

ضريبة المبيعات 4.75% والإكرامية 15%. إذا النسبة الإجمالية 19.75%.

لنفرض أن t يمثل الضريبة والإكرامية.

الكل × النسبة المئوية = الجزء

$$0.15 + 0.0475 = 0.1975 \quad t = 0.1975 \times 20$$

$$t = 3.95$$

اضرب.

$$\text{اجمع.} \quad \text{AED } 20 + \text{AED } 3.95 = \text{AED } 23.95$$

بما أن $\text{AED } 23.95 < \text{AED } 25$. فإن AED 25 كافية لتشمل التكلفة الإجمالية.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

b. يريد عمرو أن يعطي إكرامية لسائق التاكسي بنسبة 20%. إذا تكلفت رحلته AED 15.

فكم ستبلغ التكلفة الإجمالية؟

c. أوجد التكلفة الإجمالية للعلاج في منتج طبي بتكلفة AED 42 بالإضافة إلى 6%

ضريبة و20% إكرامية.

الرياضيات الذهنية

يمكن إيجاد 10% من العدد بنقل النقطة العشرية منزلة واحدة جهة اليمين. 10% من AED 20 تساوي 2 AED. إذا، 20% من AED 20 تساوي 4 AED.



b. _____

c. _____

مثال



4. يدفع المتجر 56 AED مقابل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS). هامش الربح يساوي 25%. أوجد سعر البيع.

أوجد هامش الربح أولاً. لنفرض أن m يمثل هامش الربح.

الكل × النسبة المئوية = الجزء اكتب معادلة النسبة المئوية.

$$25\% = 0.25 \quad m = 0.25 \times 56$$

$$m = 14 \quad \text{اضرب.}$$

ثم أضف هامش الربح إلى السعر الذي يشتري به المتجر.

$$\text{اجمع.} \quad \text{AED } 14 + \text{AED } 56 = \text{AED } 70$$

سعر البيع لنظام تحديد المواقع العالمي يساوي AED 70.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

d. يدفع أحد المتاجر AED 150 مقابل لوح خلفي متنقل لكرة السلة وهامش الربح يساوي 40%. كم يبلغ سعر البيع؟

b. _____

تمرين موجه

قرب التكلفة الإجمالية إلى أقرب منزلتان بعد النقطة العشرية. (المثالان 1 و 2)

1. AED 2.95 تكلفة دفتر؛ 5% ضريبة _____

2. AED 28 تكلفة الغداء؛ 15% إكرامية _____

3. ذهبت أماني لتناول وجبة العشاء بتكلفة AED 30. وهي تريد إعطاء العاملة 20% كإكرامية، وكأنت الضريبة 5.75%. كم المبلغ الإجمالي الذي أنفقته للعشاء؟ (المثال 3)

4. أوجد سعر البيع لحقيبة بتكلفة AED 62.25 مقابل 60.5% هامش ربح. (المثال 4)

قيّم نفسك!

ما مدى فهمك لطريقة إيجاد ضريبة المبيعات والإكرامية وهامش الربح؟ حوِّط الصورة المناسبة.



واضح



واضح إلى حد ما



ليس واضحاً

5. الاستفادة من السؤال الأساسي اذكر طريقتين لإيجاد السعر الإجمالي لفاتورة تتضمن 20% إكرامية. أي طريقة تفضلها؟

تمارين ذاتية

قرب التكلفة الإجمالية إلى أقرب منزلتان بعد النقطة العشرية. (المثالان 1 و2)

1. AED 58: 20% إكرامية _____

2. AED 43 للعشاء؛ 18% إكرامية _____



3. AED 1,500 للكمبيوتر؛ 7% ضريبة _____

4. AED 46 للحذاء؛ 2.9% ضريبة _____

5. **المعرفة المالية** تتكلف فاتورة المطعم AED 28.35. أوجد التكلفة الإجمالية إذا كانت الضريبة 6.25% وتُرك 20% إكرامية على المبلغ قبل الضريبة. (المثال 3)

6. يأخذ حازم ولده إلى الحلاق. تتكلف الأجرة AED 75 بالإضافة إلى 6.75% ضريبة. فهل AED 80 كافية للدفع مقابل الخدمة؟ اشرح. (المثال 3)

7. أوجد سعر البيع لدراجة بتكلفة AED 270 مقابل 24% هامش ربح. (المثال 4)

8. أوجد سعر بيع لوحة بتكلفة AED 450 مقابل 45% هامش ربح. (المثال 4)

9. كم تساوي ضريبة المبيعات على الكرسي الذي سعره AED 179 و معدل الضريبة 5.75%؟

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

10. يدفع أحد المتاجر 10 AED مقابل سوار، وهامش الربح يساوي 115% وسيدفع العميل أيضاً $5\frac{1}{2}\%$ ضريبة مبيعات. فكم ستبلغ التكلفة الإجمالية للسوار بالتقريب إلى أقرب فلس؟

مسائل مهارات التفكير العليا

11. **المثابرة في حل المسائل** يشتري محل المصنوعات الجلدية المعطف من المورد بسعر جملة 90 AED ويضع هامشاً للربح بنسبة 40%. فإذا كان سعر البيع بالتجزئة 134.82 AED، فما هي ضريبة المبيعات؟

12. **استخدام نماذج الرياضيات** اضرب مثلاً لسعر معتمد لمنتج ما والتكلفة الإجمالية مضافاً إليها ضريبة المبيعات إذا كانت ضريبة المبيعات 5.75%.

13. **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** في كل زوج، القيمة الأولى هي السعر المعتمد للمنتج والقيمة الثانية هي السعر مضافاً إليه الإكرامية. حدد الزوج الذي لا ينتمي إلى القيم الثلاث الأخرى. اشرح استنتاجك لأحد الزملاء.

AED 30 , AED 34.50

AED 54 , AED 64.80

AED 16 , AED 18.40

AED 90 , AED 103.50

14. **التفكير بطريقة تجريدية** أدرجت أسعار العديد من الهواتف الخلوية في الجدول.

يوضح الجدول السعر المعتمد p والسعر مضافاً إليه الضريبة T . ضريبة المبيعات تساوي 8%. اكتب القاعدة التي يمكن استخدامها لحساب السعر مضافاً إليه الضريبة.

الهاتف	السعر المعتمد (p)	السعر مضافاً إليه الضريبة (T)
هاتف قابل للطي	AED 800	AED 864
هاتف ذو شاشة منزلقة	AED 1100	AED 1188
هاتف مزود بكاميرا للفيديو	AED 1200	AED 1296

15. **استخدام مثال مضاد** هل العبارة التالية صواب أم خطأ؟ إذا كانت خاطئة، فاضرب مثلاً مضاداً. يستحيل زيادة تكلفة المنتج بأكثر من 100%.

تمرين إضافي

قرب التكلفة الإجمالية إلى أقرب منزلتان بعد النقطة العشرية.

16. AED 99 لمشغل الأفراس الصلبة؛ 5% ضريبة AED 103.95. 17. AED 13 لقص الشعر، 15% إكرامية AED 14.95

$$0.15 \times 13 = 1.95$$

$$\begin{array}{r} \text{AED } 13.00 \\ + 1.95 \\ \hline \text{AED } 14.95 \end{array}$$

$$0.05 \times 99 = 4.95$$

$$\begin{array}{r} \text{AED } 99.00 \\ + 4.95 \\ \hline \text{AED } 103.95 \end{array}$$

مساعدة الواجب المنزلي

19. AED 39 لطلب البيتزا؛ 15% إكرامية

18. AED 7.50 للوجبة؛ 6.5% ضريبة

21. AED 8.50 لسجادة اليوجا؛ 75% هامش ربح

20. AED 89.75 لدراجة صغيرة؛ $7\frac{1}{4}\%$ ضريبة

22. **م.ن.** الاستدلال الاستقرائي تعمل كل من إيمان ومنال في تنظيف المنازل خلال الصيف. وتتقاضيان AED 70 على الوظيفة بالإضافة إلى 5% مقابل المستلزمات. يعطيها صاحب المنزل 15% إكرامية. هل تتقاضيان أكثر من AED 82 على عملهما؟ اشرح.

23. **م.ن.** ابحث عن الخطأ محمد يبحث عن سعر زوج من الزلاجات بتكلفة AED 40 وهامش ربح 30%.

اكتشف خطأه وصححه.

$$\begin{array}{l} 0.3 \times \text{AED } 40 = 12 \\ \text{AED } 40 - \text{AED } 12 = \text{AED } 28 \end{array}$$



انطلق! تمرين على الاختبار

24. يباع نفس الزوج من الأحذية في أربعة متاجر في دول مختلفة. التكاليف وضريبة المبيعات موضحة في الجدول التالي.

المتجر	السعر	معدل الضريبة
عالم الأحذية	AED 54.90	5.5%
متجر الحذاء الذهبي	AED 53.25	7%
متجر الحذاء الأنيق	AED 52.20	6.25%
متجر الحذاء الرياضي	AED 53.95	6.5%

اكتب التكاليف الإجمالية بعد إضافة ضريبة المبيعات من الأصغر إلى الأكبر.

المتجر	التكلفة الإجمالية
الأصغر	
الأكبر	

ما هو المتجر الذي يبيع بأقل سعر بعد إضافة ضريبة المبيعات؟

25. متجر لوازم مكتبية يضع هامش ربح بنسبة 30%. فأى من المنتجات التالية يمكن أن يبيعها المتجر؟ حدد كل هو مناسب.

كرسي مكتب: التكلفة: AED 72، هامش الربح: AED 94.50

ورق طباعة: التكلفة: AED 4.60، هامش الربح: AED 5.98

علبة مشابك أوراق: التكلفة: AED 1.20، هامش الربح: AED 1.65

خزانة ملفات: التكلفة: AED 60، هامش الربح: AED 78

مراجعة شاملة

أوجد الحل.

26. $45 - 4.5 =$ _____ 27. $89 - 31.15 =$ _____ 28. $AED102 - AED25.75 =$ _____

29. دفعت منى AED 35.99 مقابل فستان. كانت قيمة الفستان مخفضة، بقيمة قدرها AED 14.01 وهو أقل من سعره المعتاد. ما السعر المعتاد للفستان؟

وحدة تشغيل الألعاب	السعر المعروف (AED)
A	128.99
B	138.99
C	148.99

30. اشترى السيد أكرم وحدة تشغيل B بسعر أقل من السعر المعروف بمقدار AED 20.99. أوجد المبلغ الإجمالي الذي دفعه السيد أكرم.

الخصم

السؤال الأساسي



كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية في فهم المواقف التي تتضمن النقود؟

المفردات



خصم (discount)
تخفيض السعر (markdown)

المهارات الرياضية

1, 3, 4, 5

الربط بالحياة اليومية



حديقة الألعاب المائية تتكلف بطاقة دخول حديقة الألعاب المائية 58 AED في بداية الموسم. تقل تكلفة البطاقة كل شهر.

بطاقة الدخول الموسمية

يونيو: AED 58.00
يوليو: AED 52.20
أغسطس: _____

1. يقل سعر بطاقة الدخول الموسمية كل شهر بنسبة 10%.
أوجد السعر المخفض في شهر أغسطس
بإكمال الفراغات التالية.



السعر في يوليو

اكتب 10% في صورة

مبلغ الخصم

×

=

السعر في يوليو

مبلغ الخصم

المبلغ المخفض لشهر

أغسطس

-

=

2. اضرب 0.9 في AED 52.20. ما مدى تطابق النتيجة مع إجابتك في التمرين 1؟

3. اكتب بكلماتك تعريفاً لمصطلح **الخصم**.

ما المهارات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| ① المثابرة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريدية | ⑥ مراعاة الدقة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من البنية |
| ④ استخدام نماذج الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة |



إيجاد سعر البيع والسعر الأصلي

الخصم أو **الحسم** مقدار تخفيض السعر المعتاد لأحد العناصر. سعر البيع هو السعر المعتاد مقتطفاً منه الخصم.

مثال



1. التكلفة المعتادة لجهاز DVD تساوي AED 220. يوجد خصومات هذا الأسبوع بنسبة 25% من السعر الأصلي. ما هو سعر البيع لجهاز DVD؟



الطريقة 1 اطرح مبلغ الخصم من السعر المعتاد.

أوجد أولاً مبلغ الخصم.

لنفرض أن d تمثل الخصم.

اكتب معادلة النسبة المئوية.

$$25\% = 0.25$$

اضرب.

$$\text{الكل} \times \text{النسبة المئوية} = \text{الجزء}$$

$$d = 0.25 \times 220$$

$$d = 55$$

ثم اطرح مبلغ الخصم من السعر المعتاد.

$$\text{AED } 220 - \text{AED } 55 = \text{AED } 165$$

الطريقة 2 اطرح النسبة المئوية للخصم من 100%.

اطرح نسبة الخصم من 100%.

$$100\% - 25\% = 75\%$$

سعر البيع يساوي 75% من السعر المعتاد.

لنفرض أن s يمثل سعر البيع.

اكتب معادلة النسبة المئوية.

$$0.75 = 75\%$$

اضرب.

$$\text{الكل} \times \text{النسبة المئوية} = \text{الجزء}$$

$$s = 0.75 \times 220$$

$$s = 165$$

سعر البيع لجهاز DVD يساوي AED 165.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. يتكلف السعر المعتاد للقميص AED 42. يوجد القميص في فترة التخفيضات بخصم 15% من السعر الأصلي. ما هو سعر البيع للقميص؟



a. _____



مثال

2. السعر المعتاد للوح الكتابة الإلكتروني AED 69، ويوجد في فترة التخفيضات بخصم 35%. ما هو سعر البيع مع إضافة 7% ضريبة؟

الخطوة 1 أوجد مبلغ الخصم.

لنفرض أن D تمثل الخصم.

اكتب معادلة النسبة المئوية.

$$35\% = 0.35$$

اضرب.

الكل \times **النسبة المئوية = الجزء**

$$d = 0.35 \times 69$$

$$d = 24.15$$

الخطوة 2 اطرح مبلغ الخصم من السعر المعتاد.

$$\text{AED } 69 - \text{AED } 24.15 = \text{AED } 44.85$$

الخطوة 3 تضاف النسبة المئوية للضريبة بعد اقتطاع مبلغ الخصم.

اكتب 7% في صورة عدد عشري.

$$7\% \text{ من } 44.85 : 44.85 \times 0.07$$

$$= 3.14$$

الضريبة تساوي AED 3.14.

أضف الضريبة إلى سعر البيع.

$$\text{AED } 44.85 + \text{AED } 3.14 = \text{AED } 47.99$$

سعر البيع للوح الكتابة الإلكتروني مضافاً إليه الضريبة يساوي AED 47.99.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

b. _____

b. قرص مدمج سعره المعتاد AED 155 ويوجد في فترة التخفيضات بخصم 25%. ما هو سعر البيع مع إضافة 6.5% ضريبة؟

مثال



3. يوجد خصم علي هاتف خلوي بنسبة 30%. فإذا كان سعر البيع AED 239.89، فما هو السعر الأصلي؟

سعر البيع يساوي $100\% - 30\%$ أو 70% من السعر الأصلي.

لنفرض أن p يمثل السعر الأصلي.

الكل \times **النسبة المئوية = الجزء**

$$239.89 = 0.7 \times p$$

$$\frac{239.89}{0.7} = \frac{0.7p}{0.7}$$

$$342.70 = p$$

السعر الأصلي هو AED 342.70.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. _____

c. أوجد السعر الأصلي إذا كان سعر بيع الهاتف الخلوي AED 205.50.

معادلة النسبة المئوية

تذكر أن النسبة يجب أن تكتب في صورة عدد عشري في معادلة النسبة المئوية. بما أن سعر البيع يساوي 70% من السعر الأصلي. استخدم 0.7 لتمثل 70% في معادلة النسبة المئوية.

اكتب
الحل
هنا.

مثال



4. توجد تخفيضات في محلات الأناقة والأزياء العصرية. في محل الأناقة، يوجد خصم 40% على زوج من الأحذية الرياضية أقل من السعر المعتاد الذي يبلغ AED 50. وفي محل الأزياء العصرية، يوجد خصم على العلامة التجارية ذاتها للأحذية الرياضية بنسبة 30% عن السعر المعتاد الذي يبلغ AED 40. أي المتجرين يقدم سعر بيع أفضل؟ اشرح.

أوجد سعر البيع لزوج الأحذية الرياضية في كل متجر.

الأناقة

60% من AED 50

$$0.6 \times \text{AED } 50 = \text{AED } 30$$

سعر التخفيض AED 30.

بما أن $\text{AED } 28 < \text{AED } 30$ ، فإن سعر البيع في محل الأزياء العصرية أفضل للشراء.

الأزياء العصرية

70% من AED 40

$$0.7 \times \text{AED } 40 = \text{AED } 28$$

سعر التخفيض AED 28.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

d. إذا كانت التخفيضات في محل الأناقة بنسبة 50%. فأى محل سيقدم سعرًا أفضل للشراء؟ اشرح.

a. _____

تمرين موجّه



1. اشترى كلٌّ من منال وأحمد حقيبتين ظهر متماثلتين من متجرين مختلفين. التكلفة الأصلية لحقيبة منال AED 65 وكانت مخفضة بنسبة 25%. التكلفة الأصلية لحقيبة أحمد AED 75 وكان عليها خصم بنسبة 30% عن السعر الأصلي. فأى الحقيبتين كانت ذات السعر أفضل؟ اشرح. (الأمثلة 1 و2 و4)

2. عجلة تزلج معروضة في التخفيضات بسعر AED 90. إذا كان هذا السعر يمثل تخفيضًا بقيمة 9% من السعر الأصلي، فما السعر الأصلي لأقرب منزلتين عشريتين؟ (المثال 3)

3. الاستفادة من السؤال الأساسي اشرح طريقتين لإيجاد سعر البيع لمنتج سعره مخفض بنسبة 30%.

قيّم نفسك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم المناسب.



تمارين ذاتية

قرب سعر البيع إلى أقرب منزلتين عشريتين. (المثالان 1 و2)

2. تكلفة التلفزيون AED 1,200؛ 10% خصم _____

1. تكلفة المعطف AED 64؛ 20% خصم _____



4. تكلفة زجاجة العطر AED 430؛ 40% خصم؛ 6% ضريبة _____

3. مصاريف الالتحاق AED 75؛ 20% خصم؛ 5.75 ضريبة _____

6. مضرب لكرة التنس معروض في محل سبورت سيتي بسعر AED 180 وعليه خصم بنسبة 15%. يوجد نموذج المضرب ذاته بسعر AED 200 في محل عالم الرياضة وعليه خصم 20%. أي المتجرين يقدم سعرًا أفضل؟ اشرح. (المثال 4)

5. زجاجة غسول لليد معروضة في التخفيضات بسعر AED 5.5. إذا كان هذا السعر يمثل 50% خصم من السعر الأصلي، فما السعر الأصلي لأقرب منزلتين عشريتين؟ (المثال 3)

7. استخدام نماذج الرياضيات راجع القصة المصورة أدناه.



a. أوجد السعر الذي سيدفعه الطالب بما في ذلك خصم المجموعات لكل متنزه على حدة. _____

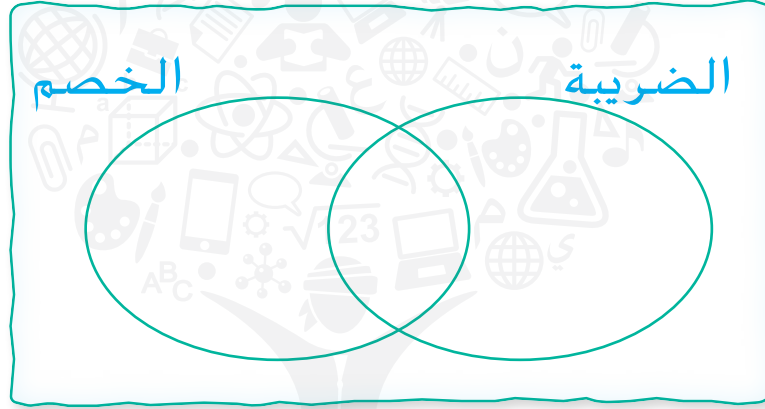
b. ما هو أفضل عرض؟ _____

8. يريد محمد شراء جهاز كمبيوتر جديد. السعر المعتاد يساوي AED 1,049. يقدم المتجر خصماً بقيمة 20% وتضاف ضريبة المبيعات بنسبة 5.25% بعد الخصم. فما إجمالي التكلفة؟ _____

قرب السعر الأصلي إلى أقرب منزلتين عشريتين.

9. التقويم: الخصم 75%؛ سعر البيع AED 2.25 | 10. التلسكوب: الخصم 30%؛ سعر البيع AED 126

11. استخدام أدوات الرياضيات اذكر أوجه الشبه والاختلاف بين الضريبة والخصم.



مسائل مهارات التفكير العليا

12. استخدام نماذج الرياضيات اضرب مثلاً لسعر البيع لمنتج ما والتكلفة الإجمالية مضافاً إليها ضريبة المبيعات إذا كانت ضريبة المبيعات 5.75% ويوجد خصم بنسبة 25%. _____

13. المثابرة في حل المسائل توجد تخفيضات في أحد المتاجر، حيث يقدم خصماً على جميع المنتجات بنسبة 20%. دفع حسن AED 21 مقابل صورة، بما فيها الضريبة. إذا كان نسبة ضريبة المبيعات 5%، فما هو السعر الأصلي للصورة؟ _____

14. التفكير بطريقة تجريدية اشرح طريقتين لإيجاد سعر البيع لمنتج سعره مخفض بنسبة 30%. أي طريقة تفضلها؟ اشرح. _____

تمرين إضافي

قرب سعر البيع إلى أقرب منزلتين عشريتين.

15. تكلفة لوح التزلج AED 119.50؛

20% خصم؛ 7% ضريبة AED 102.29

$$0.20 \times \text{AED } 119.50 = \text{AED } 23.90$$

$$\text{AED } 119.50 - \text{AED } 23.90 = \text{AED } 95.60$$

$$0.07 \times \text{AED } 95.60 = \text{AED } 6.69$$

$$\text{AED } 95.60 + \text{AED } 6.69 = \text{AED } 102.29$$

مساعدة الواجب المنزلي

16. تكلفة المعطف AED 40؛ 33% خصم

18. تكلفة مجموعة أفلام AED 12.25؛ الخصم 60%

17. تكلفة مشغل MP3 AED 199؛ الخصم 15%

19. اشترت السيدة منى رواية من المكتبة كان عليها خصم 20% أقل من السعر المعتاد الذي يبلغ AED 29.99. اشترى السيد أحمد الرواية ذاتها من مكتبة مختلفة كان عليها خصم 10% أقل من السعر المعتاد الذي يبلغ AED 25. فأى منهما تلقى خصمًا أكبر؟ اشرح.

20. **٢٠** التمهيلات المتعددة يقدم متجر على الإنترنت تخفيضات على الكاميرات الرقمية.

يوضح الجدول السعر المعتاد وسعر البيع للكاميرات.

a. **الشرح** اكتب قاعدة يمكن استخدامها لإيجاد النسبة المئوية للتخفيض على أي من الكاميرات.

طراز الكاميرا	السعر المعتاد	سعر البيع	الخصم
A	97.99 AED	AED 83.30	
B	102.50 AED	AED 82.00	
C	75.99 AED	AED 65.35	
D	150.50 AED	AED 135.45	

b. **الجدول** أكمل الجدول المتعلق بالخصم.

c. **الأرقام** أي طراز معروض بنسبة خصم أكبر؟

انطلق! تمرين على الاختبار

21. يقدم متجر أجهزة منزلية تخفيضات بنسبة 15% في عطلات نهاية الأسبوع. فأَي من المنتجات التالية يمكن أن يندرج في العروض التي يقدمها المتجر في التخفيضات؟ حدد كل ما هو صحيح.

- غسالة: السعر المعتاد: AED 680، سعر البيع: AED 578
- ثلاجة: السعر المعتاد: AED 1,120، سعر البيع: AED 896
- جهاز تجفيف: السعر المعتاد: AED 340، سعر البيع: AED 289
- مجفّدة: السعر المعتاد: AED 250، سعر البيع: AED 212.50

22. يوضح الجدول الأسعار المعتادة وأسعار البيع لمنتجات في 4 متاجر مختلفة. حدد النسبة المئوية الصحيحة للخصم الذي يقدمه كل متجر.

المتجر	السعر	سعر البيع	النسبة المئوية للخصم
A	AED 68.20	AED 51.15	
B	AED 125.40	AED 100.32	
C	AED 269.75	AED 215.80	
D	AED 38.60	AED 32.81	

15%	25%
20%	30%

مراجعة شاملة

أوجد النسبة المئوية للتغيير. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة إذا لزم الأمر. حدد ما إذا كانت النسبة المئوية للتغيير نسبة زيادة أم نقصان.

23. 35 طائرًا إلى 45 طائرًا | 24. 60 بوصة إلى 38 بوصة | 25. AED 2.75 إلى AED 1.80

26. أكمل الجدول لتعبّر عن عدد الشهور بالأعوام. اكتب في أبسط صورة. تم حل المثال الأول كنموذج لك.

عدد الشهور	1	2	3	4	6
المدة بالأعوام	$\frac{1}{12}$				

المعرفة المالية: المراجعة البسيطة

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية على فهم المواقف التي تتضمن النقاد؟

المفردات

رأس المال (principal)
المراجعة البسيطة (simple interest)

المهارات الرياضية

1, 3, 4



المفردات الأساسية

رأس المال: مقدار المال المودع أو المقترض. **المراجعة البسيطة:** المبلغ المدفوع أو المكتسب نظير استخدام المال.

قاعدة المراجعة البسيطة موضحة أدناه. املاً التمثيل البياني باستخدام الكلمات الصحيحة من الحصيلة اللغوية.

الحصيلة اللغوية

المراجعة
رأس المال
المعدل
المدة

$$I = prt$$

الربط بالحياة اليومية

تستثمر السيدة علا 400 AED في حساب التوفير بمعدل مراجعة بسيطة تبلغ 2% لشراء جهاز كمبيوتر محمول.

وهي تخطط لاستثمار النقود لمدة 18 شهر.

بناء على هذا الموقف الواقعي، املاً الفراغات بالأعداد الصحيحة. اكتب المعدل في صورة عدد عشري. يُعبّر عن المدة بالأعوام.

رأس المال = المعدل = المدة = عام



ما المهارات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| ① المثابرة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريدية | ⑥ مراعاة الدقة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من البنية |
| ④ استخدام نماذج الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة |

الشرح المربحة البسيطة I : حاصل ضرب رأس المال p . ومعدل المربحة السنوي r والمدة t .
المعبر عنها بالأعوام.

$$I = prt$$

منطقة العمل

إذا كان لديك حساب توفير، فسيُدفع لك البنك مربحة مقابل الاستفادة من أموالك.
استخدم القاعدة $I = prt$ لمعرفة مبلغ المربحة الذي ستكسبه.

أمثلة



يضع كريم AED 580 في حساب التوفير الخاص به. يتلقى الحساب مربحة بسيطة بنسبة 3%. ما مقدار المربحة التي سيكسبها في كل مدة؟

1. 5 أعوام

$$I = prt$$

$$I = 580 \times 0.03 \times 5$$

استبدل p بمبلغ 580 AED و r بـ 0.03 و t بـ 5.

$$I = 87$$

بسط.

إذاً، سيَجني كريم 87 AED في 5 أعوام.

2. 6 شهور

$$6 \text{ شهور} = \frac{6}{12} \text{ أو } 0.5 \text{ سنة}$$

اكتب المدة في صورة أعوام.

$$I = prt$$

$$I = 580 \times 0.03 \times 0.5$$

قاعدة المربحة البسيطة

$$p = \text{AED } 580, r = 0.03, t = 0.5$$

بسط.

$$I = 8.7$$

إذاً، سيَجني كريم 8.70 AED في 6 شهور.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. يضع أحمد 1,560 AED في حساب التوفير الخاص به. يتلقى الحساب مربحة بسيطة بنسبة 2.5%. ما المبلغ الذي سيَجنيه في 3 أعوام؟

b. يستثمر محمد 760 AED في حساب التوفير الخاص به. يتلقى الحساب مربحة بسيطة بنسبة 4%. ما المبلغ الذي سيَجنيه في 5 أعوام؟



a. _____

b. _____

المرابحة على القروض وبطاقات الائتمان

إذا افترضت أموالاً من البنك، فإنك تدفع للبنك مرابحة مقابل الاستفادة من المال. تدفع أيضًا مرابحة لشركة بطاقة الائتمان إذا كانت عليك متأخرات. استخدم القاعدة $I = prt$ لإيجاد مبلغ المرابحة المدين به.

أمثلة



3. اقترض والدا محمود AED 6,300 من البنك لشراء سيارة جديدة. يبلغ معدل المرابحة 6% في العام. كم ستبلغ المرابحة البسيطة إذا استغرقوا عامين لسداد القرض؟

قاعدة المرابحة البسيطة

$$I = prt$$

استبدل p بمبلغ AED 6,300، و r بـ 0.06 و t بالعدد 2.

$$I = 6,300 \times 0.06 \times 2$$

بسط.

$$I = 756$$

سيدفع والدا محمود AED 756 مرابحة في العامين.

4. اشترى والد محمد إطارات جديدة بمبلغ AED 900 باستخدام بطاقة الائتمان. يبلغ معدل المرابحة على البطاقة 19%. إذا لم يكن هناك دفعات أخرى في بطاقة الائتمان للسداد، فكم المبلغ الذي سيدين به بعد شهر واحد؟

قاعدة المرابحة البسيطة

$$I = prt$$

استبدل p بمبلغ AED 900، و r بـ 0.19 و t بـ $\frac{1}{12}$.

$$I = 900 \times 0.19 \times \frac{1}{12}$$

بسط.

$$I = 14.25$$

المرابحة التي سيدين بها بعد شهر تساوي AED 14.25.

إذاً، المبلغ الذي سيدين به سيبلغ $AED 900 + AED 14.25 = AED 914.25$.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. افترضت السيدة نهاني AED 1,400 بمعدل مرابحة 5.5% في السنة. كم ستبلغ المرابحة البسيطة إذا استغرقت 8 شهور لسداد القرض؟

d. دفع مدير مكتب مبلغ AED 425 مقابل لوازم مكتبية على بطاقة الائتمان. يبلغ معدل المرابحة على البطاقة 9.9%. كم سيبلغ المبلغ الذي سيدين به في نهاية شهر واحد إذا لم يتم بسحوبات أخرى على بطاقة الائتمان ولم يسدد؟

وتفكر

اشرح في الفراغ التالي كيف يمكنك معرفة المرابحة البسيطة على قرض بقيمة AED 500 بمعدل مرابحة 6% لمدة 18 شهراً.

اكتب
الحل
هنا.

c. _____

d. _____

مثال



5. يحصل أحمد على قرض سيارة بمبلغ AED 50000. وهو يخطط لسداد قرض السيارة في مدة سنتين. في نهاية السنتين، سيكون أحمد قد دفع AED 3000 كمراوحة. ما هو معدل المرابحة البسيطة على قرض السيارة؟

قاعدة المرابحة البسيطة

$$I = prt$$

استبدل I بـ 30,00، p بـ 50000 و t بـ 2.

$$3000 = 50000 \times r \times 2$$

ببسط.

$$3000 = 100000r$$

اقسم كل طرف على 100000.

$$\frac{3000}{100000} = \frac{100000r}{100000}$$

$$r = 0.03$$

معدل المرابحة البسيطة يساوي 0.03 أو 3%.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

e. تحصل نورة على قرض للطلاب بمبلغ AED 2,600. وهي تنوي سداد القرض في 3 سنوات. في نهاية 3 سنوات، ستكون نورة قد سددت AED 390 كمراوحة. ما هو معدل المرابحة البسيطة على قرض الطلاب؟

اكتب
الحل
هنا.

e. _____

تمرين موجّه



1. طلبت عائلة مجدي تمويلًا لجهاز كمبيوتر بتكلفة AED 1,200. إذا كان معدل المرابحة 19%. فبكم ستدين العائلة مقابل جهاز الكمبيوتر بعد شهر واحد إذا لم تسدد أي دفعات؟ (الأمثلة 4-1)

2. تلقت أسماء قرضًا من البنك بمبلغ AED 4,500. وهي تنوي سداد القرض في 4 سنوات. في نهاية 4 سنوات، ستكون أسماء سددت AED 900 مرابحة. ما هو معدل المرابحة البسيطة على قرض البنك؟ (المثال 5)

3. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكنك استخدام القاعدة لمعرفة المرابحة البسيطة؟

قيّم نفسك!

ما مدى فهمك لاستخدام قاعدة المرابحة البسيطة؟ ضع علامة في المربع المناسب.



تمارين ذاتية

احسب المربحة البسيطة المكتسبة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل المربحة والهدية. (المثالان 1 و2)

2. AED 1,500. 4.25%. 4 أعوام _____

1. AED 640. 3%. عامان _____



4. AED 1,200. 3.9%. 8 شهور _____

3. AED 580. 2%. 6 شهور _____

احسب المربحة البسيطة المدفوعة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل المربحة والهدية. (المثال 3)

6. AED 290. 12.5%. 6 شهور _____

5. AED 4,500. 9%. 3 أعوام ونصف _____

8. تلقت إيمان قرض سيارة بمبلغ AED 3,000. وهي تنوي سداد القرض في عامين. في نهاية العامين، ستكون إيمان سددت AED 450 مربحة. ما هو معدل المربحة البسيطة على قرض السيارة؟ (المثال 5)

7. سحب زيد AED 75 في معدل مربحة بنسبة 12.5%. كم ينبغي أن يدفع زيد بعد شهر واحد إذا لم يسدد أية مبالغ؟ (المثال 4)

9. **تقرير الاستنتاجات** يمتلك كريم AED 4,200 ليستثمرها للجامعة.
a. إذا استثمر كريم AED 4,200 لمدة 3 أعوام وكسب AED 630، فما هو معدل المربحة البسيطة؟

b. يهدف كريم إلى امتلاك AED 5,000 بعد 4 أعوام. فهل هذا ممكن إذا كان يستثمر بمعدل العائد بنسبة 6%؟ اشرح.

10. **المعرفة المالية** يوضح الجدول التالي مزايا الدين على قرض لتطوير المنزل بناء على مدة سداد القرض.

a. ما مقدار زيادة مزايا الدين على مبلغ AED 900 لمدة 9 شهور عن مدة 6 شهور؟

المدة	المعدل
6 شهور	2.4%
9 شهور	2.9%
12 شهراً	3.0%
18 شهراً	3.1%

b. هل يزداد معدل المزايا بمعدل ثابت؟

مسائل مهارات التفكير العليا

11. **م.ن.** **تبرير الاستنتاجات** افترض أنك تكسب 3% على إيداع AED 1,200 لمدة 5 سنوات. اشرح كيف تتأثر المزايا البسيطة إذا زاد المعدل بنسبة 1%. ماذا يحدث إذا زادت المدة بمقدار عام واحد؟

12. **م.ن.** **المثابرة في حل المسائل** اشترى أحمد جهاز كمبيوتر بتكلفة AED 2,000 ببطاقة الائتمان. يبلغ الحد الأدنى للسداد كل شهر AED 35. ويضاف كل شهر 1% من الرصيد غير المدفوع على المبلغ الذي يدين به.

a. إذا لم يدفع أحمد سوى AED 35 في الشهر الأول، فكم المبلغ الذي سيكون مدينًا به في الشهر الثاني؟

b. إذا سدد أحمد الحد الأدنى، فكم المبلغ الذي سيكون مدينًا به في الشهر الثالث؟

13. **م.ن.** **الاستدلال الاستقرائي** قارن بين عمليتي الاستثمار فيما يلي. أي منها سيكون رصيد الحساب فيها أكبر خلال المدة المحددة؟ اشرح.

الاستثمار B

رأس المال: AED 1,500

معدل المزايا: 4.5%

المدة: 15 عامًا

الاستثمار A

رأس المال: AED 1,500

معدل المزايا: 3%

المدة: 30 عامًا

تمرين إضافي

احسب المربحة البسيطة المكتسبة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل المربحة والهدنة.

15. AED 500، 3.75%، 4 شهور

14. AED 1,050، 4.6%، عامان AED 96.60

$$I = prt$$

$$I = \text{AED } 1,050 \times 0.046 \times 2$$

$$I = 96.60$$

مساعد الواجب المنزلي

17. AED 3,000، 5.5%، 9 شهور

16. AED 250، 2.85%، 3 سنوات

احسب المربحة البسيطة المدفوعة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل المربحة والهدنة.

19. AED 725، 6.25%، عام

18. AED 1,000، 7%، عامان

21. AED 175.80، 12%، 8 شهور

20. AED 2,700، 8.2%، 3 شهور

22. تلقى أحمد قرضًا للطلاب بمبلغ AED 12,000. وهو ينوي سداد القرض في 5 سنوات. في نهاية 5 سنوات، سيكون أحمد قد سدد AED 3,600 مربحة. ما هو معدل المربحة البسيطة على قرض الطلاب؟

انطلق! تمرين على الاختبار

23. تستثمر إيمان AED 3,000 في حساب التوفير الذي يعطي مريحة بسيطة سنوية بنسبة 2.35%. ولم تودع مبالغ أخرى أو تسحب لمدة 3 أعوام ونصف. حدد ما إذا كانت كل عبارة مما يلي صحيحة أم خاطئة.

- a. سيربح حساب إيمان AED 246.75 من المريحة. صواب خطأ
- b. سيبلغ حساب إيمان AED 2,753.25 بعد 3 أعوام ونصف. صواب خطأ
- c. سيربح حساب إيمان AED 15.75 أكثر من المريحة إذا ارتفع معدل المريحة السنوية إلى 2.5%. صواب خطأ

خيار القرض	معدل المريحة السنوي	المدة بالأعوام
A	5.35%	5
B	4.75%	3
C	5.1%	4

24. يريد السيد محمد اقتراض AED 12,000 لشراء سيارة. يوضح الجدول شروط 3 خيارات مختلفة للقرض.

حدد المبالغ الصحيحة للمريحة المدفوعة ومبالغ السداد الشهرية لإكمال الجدول.

المريحة المدفوعة	خيار القرض	مبلغ السداد الشهري
	A	
	B	
	C	

AED 253.50	AED 380.83	AED 2,448.00
AED 301.00	AED 1,710.00	AED 3,210.00

ما هو خيار القرض الذي توصي به للسيد محمد؟ اشرح استنتاجك.

مراجعة شاملة

ضع الأعداد من 0 إلى 10 على خط الأعداد التالي. ثم مثل بيانياً كل عدد.

25. 2.5

$$26. 8\frac{1}{4}$$

27. 5.9

$$28. \frac{1}{1}$$



مختبر الاستكشاف 4

ورقة بيانات: المربحة المركبة

المهارسات الرياضية
1, 3, 5

كيف تختلف المربحة المركبة عن المربحة البسيطة؟

الاستكشاف

أودع والدا محمد AED 2,000 له في حساب ادخار الجامعة. ومعدل المربحة للحساب يساوي 4% مربحة مركبة سنويًا. أكمل النشاط لإيجاد المبلغ الذي سيكون في الحساب بعد 9 أعوام.

نشاط عملي

المربحة المركبة: مربحة تدفع على رأس المال الأولي وعلى المربحة المكتسبة سابقًا. وفي نهاية كل مدة، تضاف المربحة المكتسبة إلى رأس المال، ويصبح المبلغ كله رأس مال جديد للمدة التالية.

ورقة البيانات على الكمبيوتر عبارة عن أداة مفيدة لإجراء حسابات سريعة تتضمن المربحة المركبة. ولإجراء الحساب في خلية ورقة جدول، أدخل علامة تساوي أولاً. على سبيل المثال، أدخل $A4+B4$ لإيجاد مجموع الخلايا A4 و B4.

أنشئ ورقة بيانات مثل الورقة الموضحة.

المربحة المركبة				
	A	B	C	D
1	Rate	0.04		
2				
3	Principal	Interest	New Principal	Time (YR)
4	AED 2000.00	AED 80.00	AED 2080.00	1
5	AED 2080.00	AED 83.20	AED 2163.20	2
6	AED 2163.20	AED 86.53	AED 2249.73	3
7	AED 2249.73	AED 89.99	AED 2339.72	4
8	AED 2339.72	AED 93.59	AED 2433.31	5
9	AED 2433.31	AED 97.33	AED 2530.64	6
10	AED 2530.64	AED 101.23	AED 2631.86	7
11	AED 2631.86	AED 105.27	AED 2737.14	8
12				

يتم إدخال المربحة في صورة عدد عشري.

تم إضافة المربحة إلى السعر الأساسي كل عام. وتقوم ورقة البيانات بتقييم الصيغة $A4 + B4$.

تقوم ورقة البيانات بتقييم الصيغة $A4 \times B1$.

ما القاعدة التي ستستخدمها ورقة البيانات لإيجاد رأس المال الجديد في نهاية العام التاسع؟

إذا، سيبلغ رصيد الحساب _____ بعد 9 أعوام.

تعاون مع زميلك لإنشاء ورقة بيانات للمواقف التالية.

1. تودع إيمان AED 1500 في حساب مدخرات القاصرين. يضاف إلى الحساب 4% مرابحة مركبة سنويًا. كم سيكون رصيد حساب إيمان بعد عامين؟ وبعد 3 أعوام؟
بعد عامين: _____ بعد 3 أعوام: _____

2. يودع محمد AED 2650 في حسابه. معدل المرابحة على الحساب يساوي 6% مرابحة مركبة سنويًا. كم سيبلغ الرصيد في حساب محمد بعد عامين؟ وبعد 3 أعوام؟
بعد عامين: _____ بعد 3 أعوام: _____

التحليل والتفكير

3. **٣-٢** الاستدلال الاستقرائي افترض أن سارة تودع AED 1,000 في حسابها البنكي بمرابحة 4.75% مركبة سنويًا. وفي الوقت ذاته، تودع سهى AED 1,000 في حساب مختلف بمرابحة بسيطة تبلغ 5%. تسحب كل من سارة وسهى النقود من الحسابات بعد 6 أعوام. خمن من جنت مالا أكثر. اشرح.

الابتكار

4. **٣-٢** استخدام نماذج الرياضيات اكتب مسألة من الحياة اليومية تشتمل على مرابحة مركبة. ثم أنشئ ورقة بيانات وحل مسألتك.

5. **الاستكشاف** كيف تختلف المرابحة المركبة عن المرابحة البسيطة؟

21 مهنة القرن الحادي والعشرين

في مجال تصميم ألعاب الفيديو

مصمم ألعاب فيديو

هل أنت شغوف بألعاب الكمبيوتر؟ إذا، فقد ترغب في استكشاف مهنة متعلقة بتصميم الألعاب. مصمم ألعاب الفيديو مسؤول عن مفهوم اللعبة وتخطيطها وتطوير الشخصيات وممارسة اللعبة. يستخدم مصممو الألعاب الرياضيات والمنطق لحساب الطريقة التي ستعمل بها الأجزاء المختلفة في اللعبة.



هل هذه هي المهنة التي تلائمك؟

هل أنت مهتم بمهنة مصمم ألعاب الفيديو؟ يمكنك دراسة المواد التالية في المدرسة الثانوية:

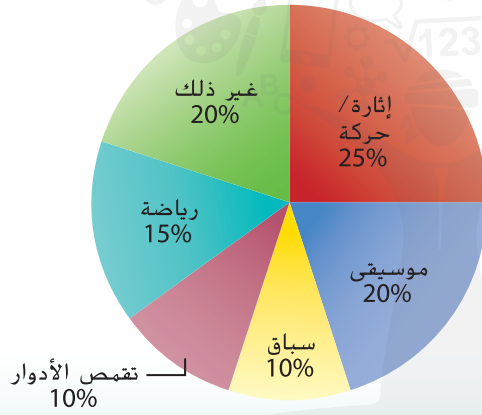
- ◆ التحريك الرقمي ثلاثي الأبعاد
 - ◆ مدخل إلى المعرفة بعلوم الكمبيوتر
 - ◆ مدخل إلى تطوير الألعاب
- اكتشف كيف يرتبط علم الرياضيات بمهنة تصميم ألعاب الفيديو.



استخدم المعلومات في التمثيل البياني بالدائرة والجدول لحل المسائل التالية.

1. كم عدد الألعاب الرياضية التي بيعت ضمن أعلى 20 لعبة فيديو؟
2. من بين أعلى 20 لعبة فيديو مبيعة، بكم تزيد ألعاب الموسيقى على ألعاب السباق؟
3. في الأسبوع الأول، بلغ إجمالي المبيعات لألعاب الفيديو AED 2,374,136. فكم تبلغ النسبة المئوية لإجمالي المبيعات من الإمارات العربية المتحدة؟ قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة.
4. أوجد النسبة المئوية للتغيير في مبيعات ألعاب الفيديو من الأسبوع الأول إلى الأسبوع الثالث في اليابان. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة.
5. ما هي الدولة التي بها أعلى نسبة انخفاض في المبيعات من الأسبوع الأول إلى الأسبوع الثاني: اليابان أم الإمارات العربية المتحدة؟ اشرح.

أعلى 20 لعبة فيديو في الإمارات العربية المتحدة



تاريخ مبيعات ألعاب الفيديو

الأسبوع	مبيعات اليابان (AED)	مبيعات الإمارات العربية المتحدة (AED)
1	580,510	1,213,264
2	185,528	415,320
3	149,045	263,825

اذكر نقاط القوة التي تتمتع بها التي من شأنها أن تساعدك على النجاح في هذه المهنة.

-
-
-
-

مشروع مهنة

لقد حان الوقت لتحديث ملفك المهني! اختر إحدى ألعاب الفيديو المفضلة لديك. اكتب قائمة بالميزات التي تظن أنها الأفضل في اللعبة. ثم اذكر أي تغييرات قد تجريها على اللعبة باعتبار أنك مصمم ألعاب فيديو.



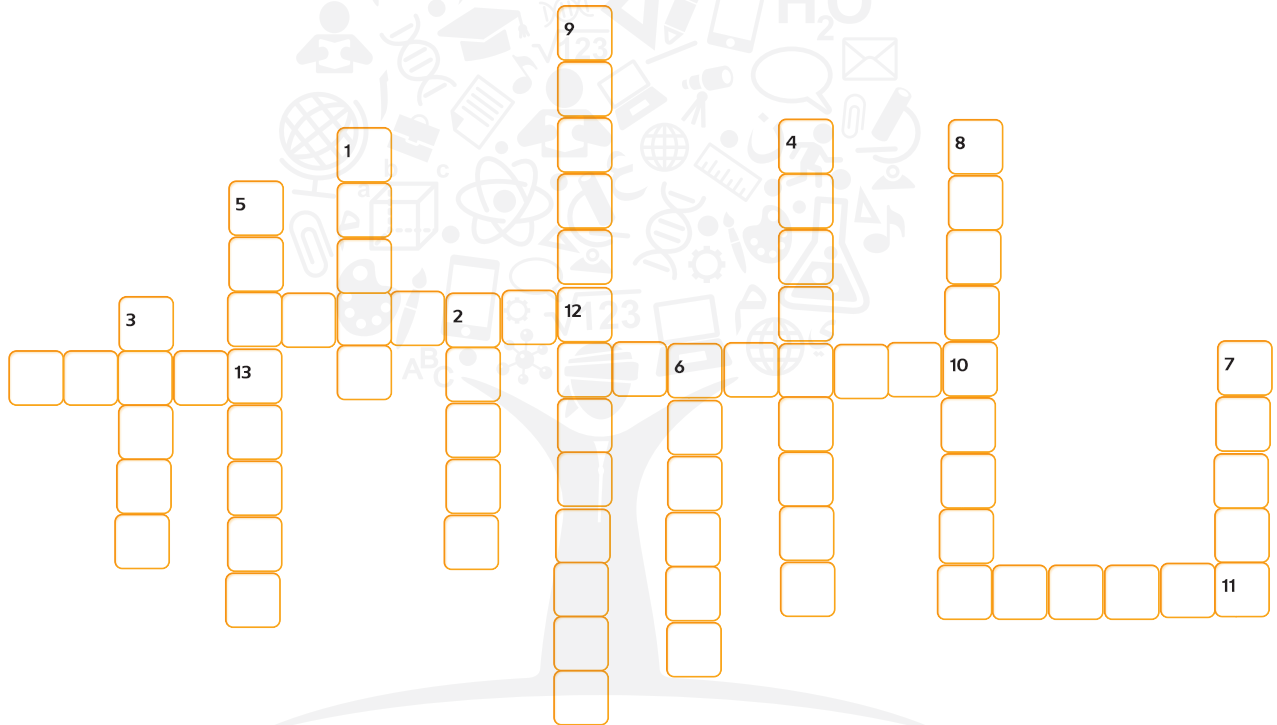
مراجعة على الوحدة

8



مراجعة المفردات

أكمل الكلمات المتقاطعة باستخدام قائمة المفردات المذكورة في بداية الوحدة.



أفقي

13. نوع من النسب المئوية يقارن عدم دقة التقدير بالمقدار الفعلي
10. مبلغ من المال المودع أو المقترض
11. مبلغ مدفوع أو مكتسب نظير استخدام المال
12. نوع من النسب المئوية يقارن بين السعر النهائي والأصلي

رأسي

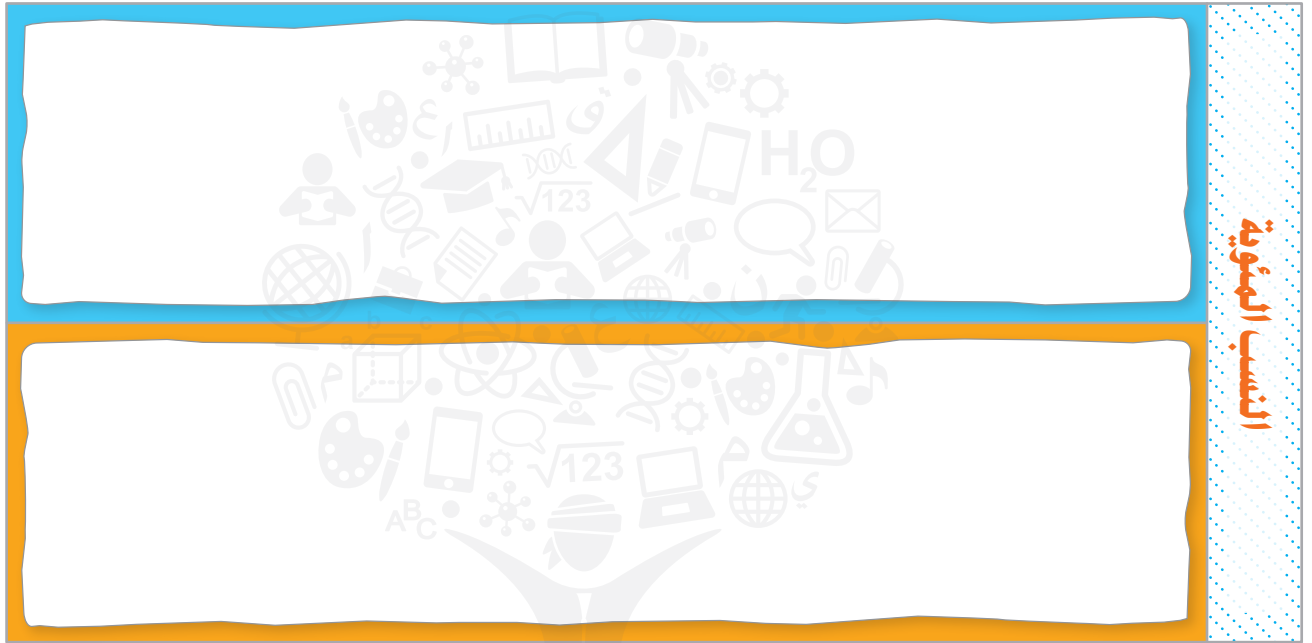
1. نوع النسبة المئوية عندما يكون السعر النهائي أكبر من السعر المعتاد
2. عبارة تتساوى فيها النسبتان
3. مبلغ يُخفّض فيه السعر المعتاد
4. الفرق بين ما يدفعه المتجر وما يدفعه العميل مقابل منتج ما
5. السعر الذي يدفعه العميل مقابل منتج ما
6. جملة رياضية تقول بأن التعبيرين متساويان
7. مصطلح آخر للمصطلح الوارد في 3 رأسي
8. البقشيش
9. مبلغ إضافي من المال يُفرض على الأشياء التي يشتريها الناس

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

استخدم مطوياتي

استخدم المطوية في مراجعة الوحدة.

الصق هنا



تأكد من فهمك؟

صل كل جملة بحلها.

1. 15% تساوي 45 من أي عدد؟
 2. ما النسبة المئوية التي تساوي 15 من 20؟
 3. كم تساوي 30% من 60؟
 4. ما النسبة المئوية التي تساوي 750 من 600؟
 5. كم تساوي 15% من 80؟
 6. 80% تساوي 20 من أي عدد؟
- a. 125%
- b. 12
- c. 300
- d. 18
- e. 75%
- f. 25

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

انطلق! مهمة تقييم الأداء

عروض أقراص DVD



ذهب كل من محمد وأحمد إلى المتجر لشراء بعض أقراص DVD جديدة. واسترعى انتباههما إعلان على النافذة.

اكتب إجاباتك في جزء آخر من الورقة. اكتب جميع الحلول لتحصل على الدرجة كاملة.

الجزء A

هل المعلومات بخصوص الإعلان تمثل علاقة تناسب؟ اشرح طريقة معرفتك لذلك.

الجزء B

يختار محمد خمسة أقراص DVD ليشتريها. ويبدو أن بعض أقراص DVD كانت تالفة، ولذلك يمنح المدير محمد خصمًا بقيمة 20% على مجمل الأقراص. يحاول محمد أن يخمن المبلغ الذي سيقتطع من التكلفة الإجمالية. ما هو التقدير المنطقي لتكلفة الأقراص قبل إضافة الضريبة؟ ما هي التكلفة الفعلية قبل الضريبة؟

الجزء C

توجد 8% ضريبة مبيعات في المدينة التي يوجد بها المتجر. ما التكلفة الإجمالية التي سيدفعها محمد بعد إضافة ضريبة المبيعات؟

الجزء D







يقرر أحمد شراء قرصين جديدين لم يكونا واردين في الصفقة. السعر بعد الضريبة AED 21.60. كم كانت تكلفة القرصين قبل إضافة ضريبة المبيعات؟

الإجابة عن السؤال الأساسي

استخدم القواعد التي تعلمتها عن النسب المئوية لإكمال خريطة المفاهيم. لكل موقف مما يلي، حوِّط أحد الأسهم لتوضح هل القيمة النهائية ستكون أكبر من القيمة الأصلية أم أصغر منها. ثم اكتب مسألة من الحياة اليومية فيها نسبة مئوية ومعادلة تكون نموذجًا لها.

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية على فهم المواقف التي تتضمن النقود؟

الخصم	المراجعة البسيطة	ضريبة المبيعات
 	 	 
المعادلة:	المعادلة:	المعادلة:

أجب عن السؤال الأساسي. كيف يمكن أن تساعدك النسب المئوية على فهم المواقف التي تتضمن النقود؟

مشروع 1

كن خبير رحلات من دون التخطيط السليم، قد تتكلف العطلة مع العائلة مبالغ طائلة في نهاية المطاف. في هذا المشروع:

- **ستتعاون** مع زملائك في الفصل لإجراء بحثٍ عن تكلفة عطلة عائلية.
- **ستشارك** نتائج بحثك بطريقة إبداعية.
- **ستفكر** في كيفية استخدام الرياضيات لوصف التغيير ووضع نماذج لمواقف من الحياة اليومية؟
- مع نهاية هذا المشروع، ستكون مستعدًا للتخطيط لعطلة عائلية دون تكبد تكاليف باهظة.



نشاط تعاوني



استخدم الإنترنت تعاون مع مجموعتك لإجراء البحث في كل نشاط على حدة وإكماله. وستستخدم نتائجك في قسم المشاركة بالصفحة التالية.

1. ابحث في تكاليف سفر أسرة مكونة من أربعة أفراد بالطائرة ذهابًا وإيابًا إلى وجهة من اختيارك. سجل التكلفة لرحلة دون توقف ولرحلة أخرى فيها توقف إضافي لمرة واحدة على الأقل. تأكد من إدراج تكلفة الضريبة.
2. ابحث عن سيارتين مختلفتين للإيجار قد تتوفران لدى شركة محلية. قارن متوسط نسبة الأميال للجالون الواحد لكل سيارة على الطريق السريع. ما مقدار الوقود الذي ستستهلكه كل سيارة إذا كنتم ستسافرون لمسافة 450 ميلاً في رحلتكم؟
3. إذا كنت ستسافر إلى خارج البلاد، فستحتاج إلى معرفة أسعار صرف العملات الحالية. سجل سعر صرف العملة لثلاث دول مختلفة. كم يساوي سعر صرف 100 AED في تلك الدول.
4. اختر مدينة لقضاء العطلة مع العائلة تكون داخل الإمارات العربية المتحدة. اختر مطعمًا شهيرًا للسياح في تلك المدينة وابحث عن قوائم الطعام فيه على الإنترنت. احسب تكلفة العشاء لأربعة أفراد. لا تنس الإكرامية.
5. تختلف معدلات ضريبة المبيعات بين كل دولة وأخرى. اختر ثلاث دول مختلفة. ابحث عن معدل ضريبة المبيعات لكل دولة من تلك الدول. ثم حدد التكلفة الإجمالية لشراء بنطال جينز ثمنه 50 AED مضافاً إليها ضريبة المبيعات.

بالفنون اللغوية

الربط

- المعرفة المالية** تخيل أنك مدير السياحة في منطقتك. اكتب نص إعلان تجاري يشجع السياح على زيارة المنطقة. ينبغي أن يحتوي النص على ما يلي:
- الأنشطة الفريدة الموجودة في منطقتك
 - طرق السفر داخل منطقتك

قرر مع مجموعتك طريقة مشاركة ما تعلمتموه عن تكلفة العطلة العائلية. فيما يلي بعض الاقتراحات، ولكن يمكنك أيضاً التفكير في طرق إبداعية أخرى لعرض معلوماتك. تذكر أن توضح كيف استخدمت الرياضيات مشروعك!

- استخدم مهارات الكتابة الإبداعية لديك لكتابة مقالات صحفية أو مدونات. ينبغي أن توضح مقالتك كيف استطعت أن توفر المال عندما سافرت لقضاء عطلاتك.
- تصرف وكأنك وكيل رحلات لتضع عرضاً لرحلة داخلية وآخر لرحلة دولية لأسرة مكونة من أربعة أفراد. أنشئ كتيب دعاية رقمياً لشرح كل عرض.

اطلع على الملاحظات في الجانب الأيسر لربط هذا المشروع بالموضوعات الأخرى.

التفكير



6. **أجب عن السؤال الأساسي** كيف يمكنك استخدام الرياضيات لوصف التغيير ووضع نماذج لمواقف من الحياة اليومية؟

a. كيف استخدمت ما تعلمته عن النسب والاستدلال التناسبي لوصف التغيير ووضع نماذج لمواقف من الحياة اليومية في هذا المشروع؟

b. كيف استخدمت ما تعلمته عن النسب المئوية لوصف التغيير ووضع نماذج لمواقف من الحياة اليومية في هذا المشروع؟

نظام الأعداد

السؤال الأساسي

كيف يمكن تمثيل الأفكار الرياضية؟

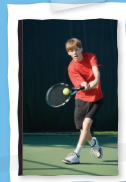
الوحدة 3 الأعداد الصحيحة

يمكن استخدام الأعداد الصحيحة السالبة في السياقات اليومية التي تتضمن قيمًا أقل من صفر. في هذه الوحدة، ستجمع الأعداد الصحيحة وتطرحها وتضربها وتقسّمها.



الوحدة 4 الأعداد النسبية

كل ناتج قسمة أعداد كلية، على ألا يكون المقسوم عليه صفرًا، هو عدد نسبي. في هذه الوحدة، ستحل مسائل من الحياة اليومية متعددة الخطوات عن طريق إجراء العمليات على الأعداد النسبية.



استكشاف أعماق المحيطات يرى الكثيرون أن المحيطات هي الحد الأخير للأرض. فهي ضخمة وشاسعة لدرجة أنه لا يزال هناك الكثير لنكتشفه عنها. فكر في أطول شيء على سطح الأرض، وأيًا كان ذلك الشيء، فلن يقارب ارتفاعه ولو جزءًا ضئيلاً من عمق المحيط. ولكن مع تقدم التكنولوجيا، تستمر الاكتشافات في أماكن أعمق فأعمق من المحيط، مما يتيح لنا اكتشاف العديد من المخلوقات البحرية الجديدة.

في نهاية الوحدة 4، ستكمل مشروعًا عن المحيطات. ولكن الآن، سجل أسماء أربعة مخلوقات بحرية في الجدول وحدد على أي عمق تعتقد أنها تعيش.

مخلوقات المحيط	
المخلوق	العمق (m)

