

تقدير النسب المئوية

السؤال الأساسي

متى نفضل أن نستخدم النسب أو الكسر العشري أو النسبة المئوية؟

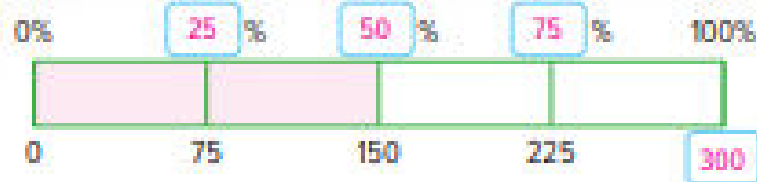
ممارسات رياضية

1, 3, 4, 5

مسائل من الحياة اليومية



الكتب استطلعت سهام رأي 298 طالبًا ووجدت أن 52% منهم يحبون كتب الخيال العلمي. فقدر عدد الطلاب الذين يحبون تلك الكتب.



1. اكتب النسب المئوية المشتركة من 0% إلى 100% أعلى الرسم البياني بالأعمدة.

2. ما النسبة المئوية المشتركة القريبة من 52%؟ 50%
ظلل المخطط البياني بالأعمدة أعلاه لتوضيح إجابتك.

3. قرب 298 إلى أقرب جزء من المئات. 300
اكتب إجابتك في المربع أسفل 100%.

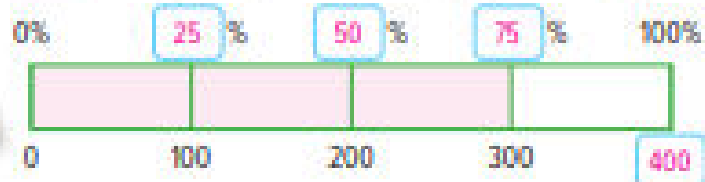
4. استخدم المخطط البياني بالأعمدة لتقدير 52% من 298. اشرح.
إذا كانت 52% قريبة من 50% و298 قريبة

من 300. يمكنك استخدام الأرقام في المخطط البياني

بالأعمدة. إذا كانت 150 تساوي 50% من 300، يمكنك

تقدير أن 150 تساوي 52% تقريبًا من 298.

5. استخدم المخطط البياني بالأعمدة أدناه لتقدير 73% من 400. 300



ما الممارسات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| ① المظرة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريبية | ⑥ مراجعة الدقة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من البنية |
| ④ استخدام صياح الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة |

تقدير النسبة المئوية من عدد

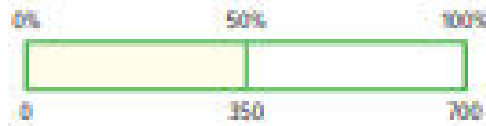
إن تقدير النسب المئوية يقدم حلولاً صحيحة للعديد من المشكلات الحياتية.
اختر عددين متوالفين عند تقدير النسبة المئوية لعدد.

أمثلة

1. قدر النسبة 47% من 692.

47% قريبة من 50% أو $\frac{1}{2}$. قرب 692 إلى 700.

$\frac{1}{2}$ من 700 تساوي 350. $\frac{1}{2}$ أو نصف تعني يقسم على 2.



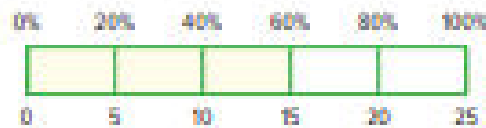
إذا، 47% من 692 تساوي 350 تقريباً.

2. قدر 60% من 27.

60% يساوي $\frac{3}{5}$.

قرب 27 إلى 25 لأنها تقبل القسمة على 5.

$\frac{1}{5}$ من 25 يساوي 5. $\frac{3}{5}$ أو خمس يعني له مضروب على 5.



إذا، $\frac{3}{5}$ من 25 يساوي 3×5 أو 15.

إذا، 60% من 27 تساوي 15 تقريباً.

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتأكد أنك فهمت.

قدر كل نسبة مئوية.

c. 73% من 41

b. 18% من 42

a. 48% من 76

الإجابة النموذجية: $\frac{1}{2}$
من 80 يساوي 40. a.

الإجابة النموذجية: $\frac{1}{5}$
من 40 يساوي 8. b.

الإجابة النموذجية: $\frac{3}{4}$
من 40 يساوي 30. c.

مثال



3. **STEM** يمكن أن تأكل الدببة القطبية ما يعادل 10% من وزنها في أقل من ساعة. فإذا كان وزن ذكر الدب القطبي 715 رطلاً (lb)، فما مقدار الطعام الذي يمكن أن يتناوله خلال ساعة؟

لتحديد مقدار الطعام الذي يمكن أن يتناوله الدب القطبي في ساعة، ينبغي تقدير نسبة 10% من 715.

الطريقة 1 أوجد النسبة المكافئة.

$$10\% = \frac{1}{10} \text{ و } 715 = 700$$

$$\frac{1}{10} = \frac{\square}{700} \quad \text{اكتب النسب المكافئة}$$

إذا كانت $70 \times 70 = 4900$ فاضرب 1 في 70

$$\frac{1}{10} = \frac{70}{700}$$

القيمة غير المعلومة هي 70.

الطريقة 2 استخدام الرياضيات الذهنية.

$$10\% = \frac{1}{10} \text{ و } 715 = 700$$

$$\frac{1}{10} \text{ من } 700 \text{ تساوي } 70.$$

إذاً يمكن أن يتناول الدب القطبي 70 رطلاً (lb) تقريباً من الطعام في الساعة.

تأكد من فهمك أوجد حلاً لزيادة ثانية لتأكد أنك فهمت.

د. قررت مضيق أن تبهر بنسبة 30% من مدخراتها. فإذا كان لديها AED 238 في حساب التوفير، فما المبلغ الذي ستبهر به؟

التقدير باستخدام نسبة من 100

يمكنك أيضاً التقدير باستخدام النسب المئوية باستخدام نسبة من 100.

أمثلة

4. قدر 17% من 198.

$$17\% \text{ من } 100 = 17$$

اكتب النسبة المئوية كنسبة من 100

$$198 = 200$$

قرب إلى أقرب جزء من مئة

إذا كانت 200 تساوي $100 + 100$ ، أضف $17 + 17$ لتقدير 17% من 198.

34 تساوي 17% تقريباً من 198.

AED 80 تقريباً



d.

نقطة وفتر

عند ينبغي أن تستخدم الرياضيات الذهنية لتقدير النسبة المئوية لعدد؟ اشرح ذلك أولاً.

الإجابة النموذجية: يمكنك استخدام الرياضيات الذهنية لإيجاد المبلغ المخصص في التخفيضات.

5. تُسجل إحدى شركات الخطوط الجوية طلبات الوجبات الخفيفة من المسافرين. في العام الماضي، طلب 9% من جميع المسافرين عصير الزنجبيل. إذا كان هناك 408 ركاب في رحلة جوية إلى أبوظبي، فما عدد الركاب الذين تتوقع الشركة أن يطلبوا عصير الزنجبيل في هذه الرحلة؟

قدر 9% من 408.

$$9\% = \frac{9}{100} \quad \text{العدد المثلث المثلث كنسبة من 100}$$

$$408 \approx 400 \quad \text{قرب إلى أقرب جزء من مئة}$$

$$\text{بما أن } 400 \text{ تساوي } 4 \times 100. \text{ فاضرب } 9 \times 4 \text{ لتقدير } 9\% \text{ من } 408.$$

36 تساوي 9% من 408 تقريباً. إذاً، سيطلب 36 ركاباً تقريباً عصير الزنجبيل.

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتأكد أنك فهمت.

قدر باستخدام نسبة من 100.

$$\text{هـ. } 27\% \text{ من } 307 \quad \text{أ. } 76\% \text{ من } 192$$

ج. كان 24% من زوار حديقة الحيوانات في العام الماضي أسفر من سن 3 أعوام. وزار حديقة الحيوانات الأسبوع الماضي 996 زائراً. كم عدد زوار حديقة الحيوانات الأسفر من 3 أعوام؟



الإجابة النموذجية:

$$\text{e. } 27 + 27 + 27 = 81$$

الإجابة النموذجية:

$$\text{أ. } 76 + 76 = 152$$

الإجابة النموذجية:

$$\text{g. } 24 \times 10 = 240$$



تدريب موجع

قدر كل نسبة مئوية. (المسائل 1 و 2) الإجابات النموذجية: 1-6

$$\begin{array}{l} \text{1. } 19\% \text{ من } \text{AED } 53 = \frac{1}{5} \text{ من } \text{AED } 50 \\ \text{يساوي } \text{AED } 10. \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{2. } 21\% \text{ من } 96 = \frac{1}{5} \text{ من } 100 \\ \text{يساوي } 20. \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{3. } 59\% \text{ من } 16 = \frac{3}{5} \text{ من } 15 \\ \text{يساوي } 9. \end{array}$$

4. يُطبق خصم 50% على حافظته سعرها الأصلي AED 29.99.

ما سعر بيع الحافظة في التخفيضات تقريباً؟ **المسألة 3**

$$\frac{1}{2} \text{ من } \text{AED } 30 \text{ تساوي } \text{AED } 15.$$

5. حصل السيد تيسير على حافظه قديمة AED 496 من صاحب العمل.

وعليه أن يدفع 33% من الحافظ للضرائب. ما قيمة المبلغ الذي سيدفعه

السيد تيسير للضرائب؟ **المسألة 4 و 5**

$$\text{AED } 33 \times 5 = \text{AED } 165$$

6. **الاستفادة من السؤال الأساسي** متى يكون التقدير أقرب

من الإجابة الدقيقة؟

تفيد التقديرات في التأكد من أن الإجابة الدقيقة معقولة.

قيم نفسك!

ما مدى فهمك لموضوع تقدير النصب المئوية؟ ظلل الحلقة المستهدفة.



تمارين حرة

قدّر كل نسبة مئوية. **النشاط 12** الإجابات النموذجية: 1-7

1. 47% من AED 118 = $\frac{1}{2}$ من 120 تساوي 60. 2. 19% من 72 = $\frac{1}{5}$ من 70 يساوي 14. 3. 42% من 16 = $\frac{2}{5}$ من 15 يساوي 6. 4. 67% من 296 = $\frac{2}{3}$ من 300 يساوي 200.



قدّر باستخدام نسبة من 100. **النشاط 14**

5. 24% من 289 = $24 + 24 + 24 = 72$ 6. 67% من 208 = $67 + 67 = 134$

8. في مجموعة بطاقات كرة البيسبول التي يملكها محسن، هناك 58% من البطاقات للاعب الفريق الوطني. لديه 702 بطاقة. كم عدد بطاقات البيسبول للاعب الفريق الوطني تقريباً؟ استخدم نسبة من 100 للتقدير. **النشاط 15**
406 تقريباً؛ $58 \times 7 = 406$

7. **STEM** تقضي طيور البطريق 75% تقريباً من حياتها في مياه البحار. يعيش البطريق الإمبراطوري على اليابسة 18 عامًا تقريباً. كم سنة يقضيها هذا البطريق في البحر؟ **النشاط 16**
 $\frac{3}{4}$ من 20 عامًا يساوي 15 عامًا.

9. استخدام نماذج الرياضيات انظر الإطار البصوري الرسومي التالي للبروتينين a و b.



- a. على فرض أن جلال يرمي الكرات في كرة الصلة ويحرز 40% من 15 رمية. هل سيبرج الجائزة؟ اشرح استنتاجك.

no; 40% is $\frac{2}{5}$, and $\frac{2}{5}$ of 15 is 6. He needs 7 baskets to win a prize.

- b. ما النسبة المئوية للرميات التي ينبغي أن يحرزها ليحوز بالجائزة؟ 50% تقريباً

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

الإجابة النموذجية: 260,000 تقريباً.

$\frac{2}{5}$ من 650,000 يساوي 260,000.

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

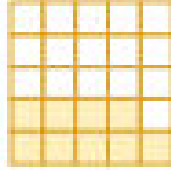
الإجابة النموذجية: $34 = 71 - 37$ رميات طائشة

$\frac{34}{71}$ يساوي تقريباً $\frac{35}{70}$ أو $\frac{1}{2}$. بما أن $50\% = \frac{1}{2}$.

فقد أخفق في 50% تقريباً من الرميات.

12. استخدام أدوات الرياضيات. قدر النسبة المئوية المظلة في كل شكل.

40% تقريباً



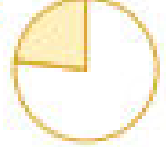
14.

75% تقريباً



13.

25% تقريباً



12.

مهارات التفكير العليا

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

أكبر: قررت رشا 32 AED إلى 30 AED. لذا فالقيمة الفعلية التي ستوفرها ستكون أكبر من

12 AED.

16. المتابعة في حل المصائل رتب 10% من 20، و 20% من 20، و $\frac{1}{5}$ من 20 من الأصغر إلى الأكبر. $\frac{1}{5}$ من 20، 10 من 20، 20% من 20.

17. بناء فرضية بمنازل أحد الزملاء تقدير 42% من 122 AED. اشرح كيف حل زميلك المسألة. **الإجابة النموذجية:** أولاً، قُرب 42% إلى 40%. و 122 AED إلى 125 AED. ثانياً، أعد كتابة 40% على صورة $\frac{2}{5}$.

ثم أوجد $\frac{1}{5}$ من 125 AED. أخيراً، اضرب هذه النتيجة في 2 لإيجاد $\frac{2}{5}$ من 125 AED.

18. استخدام نماذج الرياضيات حقق اجتماع مروة 63% من هدفه في تجميع التبرعات للمدرسة. وجمع اجتماع عيدون 48%. تم بتأليف موقف حيث جمع اجتماع عيدون أموالاً أكثر من اجتماع مروة.

الإجابة النموذجية: جمع اجتماع مروة 63% من هدفها وهو جمع تبرعات قيمتها 500 AED

للمدرسة. بينما جمع اجتماع عيدون 48% وهدفه وهو جمع 1,000 AED. ما مقدار ما جمع

كل منهما؟ اجتماع مروة: 315 AED: اجتماع عيدون: 480 AED

تمرين إضافي

قدر كل نسبة مئوية. الإجابات النموذجية: 19-30

19. 53% من 59 = $\frac{1}{2}$ من 60 تساوي 30.

53% قريب من 50%
أو $\frac{1}{2}$ - قرب 59 إلى 60.

20. 35% من 147 = $\frac{1}{3}$ من 150 يساوي 50.

21. 26% من 125 = $\frac{1}{4}$ من 120 يساوي 30.

22. 79% من 82 = $\frac{4}{5}$ من 80 يساوي 64.



قدر باستخدام نسبة من مئة.

23. 19% من 288 = $\frac{19 + 19 + 19}{57}$

24. 74% من 315 = $\frac{74 + 74 + 74}{222}$

25. 61% من 407 = $\frac{61 + 61 + 61 + 61}{244}$

26. 89% من 195 = $\frac{89 + 89}{178}$

28. ذهبت مجموعة من الأصدقاء في رحلة للتخييم. وكانت خططهم أن يمشوا لمسافة 38 ميلاً (mi). وكانوا يريدون إنهاء 25% من المسافة بنهاية اليوم الأول. كم ميلاً (mi) تقريباً ينبغي أن يمشوا في اليوم الأول؟
10 أميال تقريباً

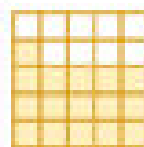
27. قضى حيان 8 ساعات و 15 دقيقة في مدينة الألعاب أيس. وقضى 75% من هذا الوقت في ركوب العجلة الدوارة. كم قضى من الوقت في ركوب العجلة الدوارة؟
 $\frac{3}{4}$ من 8 ساعات يساوي 6 ساعات.

30. تشغيل الحديقة النباتية على 596 من الخضراوات. 64% منها من الخضراوات الخضراء. كم يبلغ تقريباً عدد الخضراوات الخضراء؟ استخدم نسبة من 100 للتقدير.
384 تقريباً: $64 \times 6 = 384$

29. ألهمت سارة لونها كتيب الخصائص للصف السادس. تضم 47% من صفحات الكتيب صوراً مع نواصيا سناء. ويضم كتيب الخصائص على 896 صورة. ما عدد الصور التي تظهر فيها سناء؟ استخدم نسبة من 100 للتقدير.
423 تقريباً: $47 \times 9 = 423$

استخدام أدوات الرياضيات قدر النسبة المئوية المظلمة في كل شكل.

60% تقريباً



32.

75% تقريباً



31.

انطلق! تمرين على الاختبار

33. في استطلاع رأي بين المراهقين، ذكر 21% أن أصدقائهم يقيمون قراءة الكتب ومناقشتها كم مراهق تقريباً من 1095 مراهقاً ذكر أن أصدقائه يقرأون الكتب ويناقشونها؟

200 مراهق

34. يريد سليمان شراء الأشياء المذكورة في الجدول. ولديه قسيمة شراء بتخفيض 20% من إجمالي قيمة مشترياته. ولديه 50 AED لينفقها. ما الأشياء التي يمكنه شراؤها بأكثر نسبة من 50 AED. بعد تطبيق خصم القسيمة؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: يمكنه شراء بنطلون جينز وبنطلون قماش كاكبي وقميص. إجمالي التكلفة قبل قسيمة الشراء 25 AED + 20 AED + 15 AED أو 60 AED. بعد تطبيق خصم قسيمة الشراء، إجمالي التكلفة يساوي 60 AED - أو 12 AED أو 48 AED.

العنصر	التكلفة (AED)
ملابس جينز	25
بنطلون قماش كاكبي	20
مجموعة حواريب	10
قميص ماركه بولو	15
3 أقمصة	15

مراجعة شاملة

اكتب كل كسر على هيئة كسر عشري.

35. $\frac{22}{100} = \underline{0.22}$

36. $\frac{7}{100} = \underline{0.07}$

37. $\frac{67}{100} = \underline{0.67}$

38. $\frac{15}{100} = \underline{0.15}$

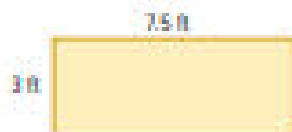
39. $\frac{12}{100} = \underline{0.12}$

40. $\frac{6}{100} = \underline{0.06}$

41. يقدم متجر للبلايش أقمصة بأسعار مخفضة. ما سعر القميص الواحد 9.97 AED. ما سعر 3 أقمصة؟
AED 29.91

42. زرعيت عائلتي الفطام حديقة أبعادها كما يلي. فما مساحة الحديقة؟

22.5 ft²



مختبر الاستقصاء

النسبة المئوية من عدد

استقصاء

كيف يمكنك تمثيل النسبة المئوية لعدد؟

ممارسات رياضية
1, 2, 4

كان هناك 180 شخصًا في قاعة المؤتمرات. حصل 20% منهم على خصم الطالب. بينما حصل 10% على خصم المواطن المميز. ولم يحصل الباقي على أي خصم. كم عدد من حصلوا على خصم؟
 ما المعلومات التي نعرفها؟ حصل 20% من 180 شخص على خصم الطالب. بينما حصل 10% على خصم المواطن المميز.
 ما الذي نحتاج إليه لإيجاد الحل؟ عدد الأشخاص الذين لم يحصلوا على خصم

نشاط عملي

قم بتمثيل الموقف مستخدمًا مخططين بيانيين بالأعمدة.

الخطوة 1

استخدم مخططًا بيانيًا بالأعمدة لتمثيل 100%. ثم استخدم المخطط البياني بالأعمدة الآخر المتساوي له في الطول لتمثيل 180 شخصًا.

	خصم الطالب		خصم المستين								
النسبة	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%
العدد	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	180

الخطوة 2

قسم كل عمود إلى 10 أجزاء متساوية. فكر، $180 \div 10 = 18$
 لذا، يمثل كل جزء 180 18 شخصًا.

الخطوة 3

حدد عدد من لم يحصلوا على خصم. ظلل قسمين من كل رسم بياني بالأعمدة لتمثيل خصم الطالب.
 وظلل قسمًا واحدًا من كل رسم بياني بالأعمدة لتمثيل الخصم المميز.

يوجد 7 أجزاء غير مظللة في كل رسم بياني بالأعمدة.

$$7 \times 18 = 126$$

إذاً، 126 شخصًا في قاعة المؤتمرات لم يحصلوا على خصم.



٢٢ استخدام نماذج الرياضيات تعاون مع زميل بحث عن جزء من كل باستخدام المخططين البيانيين بالأعمدة.

1. 50% من 80 طملاً = 40 طملاً

50%	50%	100%
40	40	الأطفال

2. 25% من AED 32 = AED 8

25%	25%	25%	25%	100%
8	8	8	8	AED 32



3. ٢٣ الاستدلال الاستقرائي فسر كيفية استخدام المخططين البيانيين بالأعمدة في إيجاد نسبة 45% من AED 60.

الإجابة النموذجية: قسم كل شريط إلى 20 قسمًا، بحيث يمثل كل قسم 5%. نُظِّل 9 أقسام.

حيث $45 = 9 \times 5$ ، بها أن $3 = 20 \div 60$ ، فكل قسم يمثل أيضًا AED 3. إذا، 45% من AED 60

تساوي AED 27. لأن $AED 27 = AED 3 \times 9$.



4. ٢٤ استخدام نماذج الرياضيات اكتب مسألة من الحياة اليومية عن البحث عن نسبة مئوية من رقم وحلها.

الإجابة النموذجية: بين استطلاع رأي أن 70% من طلاب مدرسة إعدادية يشترون وجبة الغداء. يوجد

280 طالبًا في مدرسة الخلفاء الراشدين الإعدادية. كم عدد الطلاب الذين اشتروا الغداء؟ 96% طالبًا

5. ٢٥ كيف يمكنك تمثيل النسبة المئوية لعدد؟



الإجابة النموذجية: يمكنك استخدام مخططين بيانيين بالأعمدة طولها متساويًا. قسم كل مخطط

بياني بالأعمدة إلى أجزاء متساوية لتجد إجابتك.