

تقدير النسب المئوية

السؤال الأساسي

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

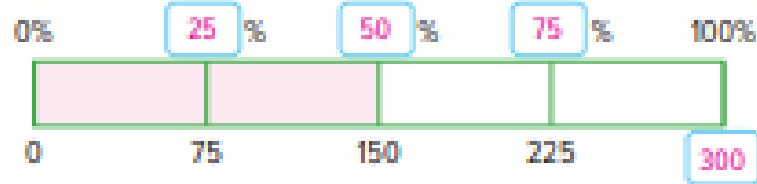
ممارسات رياضية

1, 2, 4, 5

مسائل من الحياة اليومية



الكتب استطلعت سهام رأي 298 طالبًا ووجدت أن 52% منهم يحبون كتب الخيال العلمي. فقرر 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%؟
ظلل المخطط البياني بالأعمدة أعلاه لتوضيح إجابتك.

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

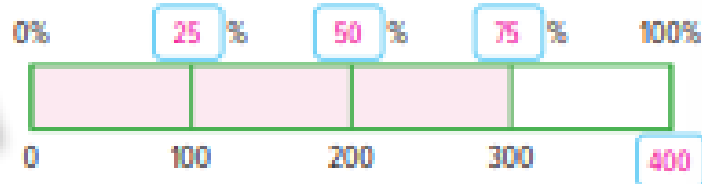
4. استخدم المخطط البياني بالأعمدة لتقدير 52% من 298. اشرح.
إذا كانت 52% قريبة من 50% و298 قريبة

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 المشاركة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريبية | ⑥ مراعاة الدقة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستنادة من البنية |
| ④ استخدام ضاوح الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة |

تقدير النسبة المئوية من عدد

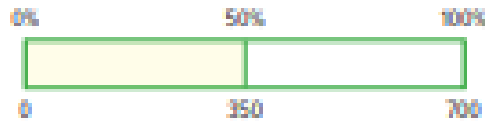
إن تقدير النسب المئوية يقدم حلولاً صحيحة للعديد من المشكلات الحياتية.
أكثر عدد من متوالفتين عند تقدير النسبة المئوية لعدد.

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 يعني مضموناً على 2.



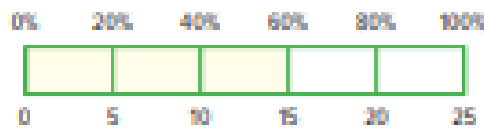
إذا، %47 من 692 تساوي 350 تقريباً.

2. قدر %60 من 27.

%60 يساوي $\frac{3}{5}$.

قرب 27 إلى 25 لأنها تبيل النسبة على 5.

$\frac{3}{5}$ من 25 يساوي 15. $\frac{3}{5}$ أو خمس يعني أنه مضمون 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.

a. 48% من 76 . b. 18% من 42 . c. 73% من 41



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

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

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

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.

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

$$\frac{1}{10} = \frac{\square}{700} \text{ كتب النسب المكافئة.}$$

إذا كانت $700 = 70 \times 10$ ، فاضرب 1 في 70.

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

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 لبيانات التالى لتأكد أنك فهمت.

d. قررت صفية أن تتبرع بنسبة 30% من مدخراتها. فإذا كان لديها AED 238 في حساب التوفير، فما المبلغ الذي ستبرع به؟

التقدير باستخدام نسبة من 100

يمكنك أيضاً التقدير باستخدام النسب المئوية باستخدام نسبة من 100.

أمثلة

4. قدر 17% من 198.

$$17\% \text{ من } 100 = 17 \text{ كتب النسبة المئوية كنسبة من } 100.$$

$$198 = 200 \text{ قرب إلى أقرب جزء من مئة.}$$

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

34 تساوي 17% تقريباً من 198.

d. AED 80 تقريباً



نقطة وفكر

منى ينبغي أن تستخدم الرياضيات الذهنية لتقدير النسبة المئوية بعددٍ الشرح 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.

$$9\% = \frac{9}{100} \quad \text{كتب النسبة المئوية كنسبة من 100.}$$

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

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

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

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمساواة التالية لتأكد أنك فهمت.

قدر باستخدام نسبة من 100.

هـ. 27% من 307 ا. 76% 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:

e. $27 + 27 + 27 = 81$

الإجابة النموذجية:

f. $76 + 76 = 152$

الإجابة النموذجية:

g. $24 \times 10 = 240$



تمرين موجع

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

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

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

ما سعر بيع الحافظة في التخفيضات تقريباً؟ **الاجاب ٦**
 $\frac{1}{2}$ من 30 AED تساوي 15 AED.

5. حصل السيد تيسير على حافظه قيمته AED 496 من صاحب العبل. وعليه أن يدفع 33% من الحافظه للضرائب. ما قيمة البيع الذي سيدفعه السيد تيسير للضرائب؟ **(المثالان 4 و 5)**

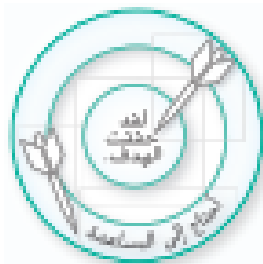
$$AED 33 \times 5 = AED 165$$

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

قَدِّر كل نسبة مئوية. (المتان 1 و 2) الإجابات النموذجية: 7-1

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.



قَدِّر باستخدام نسبة من 100. (الن 4)

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. ولديه 702 بطاقة. كم عدد بطاقات البيسبول للاعب الفريق الوطني تقريبًا؟ استخدم نسبة من 100 للتقدير. (الن 5)
 406 تقريبًا؛ $58 \times 7 = 406$

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

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



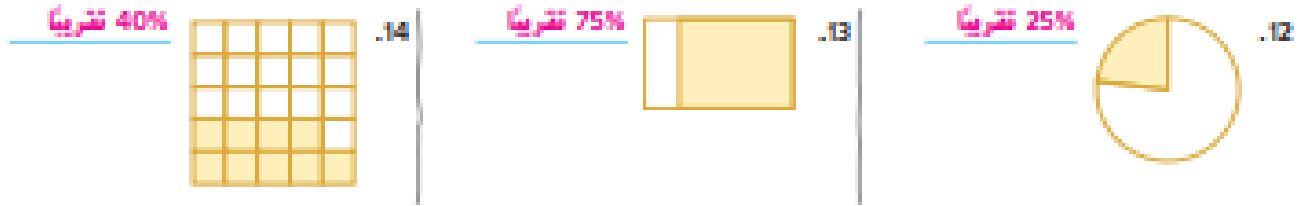
a. على فرض أن جلال يرمي الكرات في كرة الصلة ويحرز 40% من 15 رمية. هل سيبرح الجائزة؟ اشرح استنتاجك.

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 ليضرب بالجائزة؟ 50% تقريبًا

10. يعيش 42% تقريبًا من سكان ألاسكا في مدينة أنكوريج. فإذا كان إجمالي سكان ألاسكا 648,818 نسمة، فكم عدد السكان الذي يعيشون في أنكوريج؟
الإجابة النموذجية: 260,000 تقريبًا.
 $\frac{2}{5}$ من 650,000 يساوي 260,000.
11. أثناء دوري كرة السلة، أحرز فيهد 37 كرة من 71 محاولة. فما نسبة الرميات التي لم يحرزها؟
الإجابة النموذجية: $34 = 71 - 37$ رميات طائشة
و $\frac{34}{71}$ يساوي تقريبًا $\frac{35}{70}$ أو $\frac{1}{2}$. بما أن $50\% = \frac{1}{2}$ ،
فقد أخطق في 50% تقريبًا من الرميات.

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



مهارات التفكير العليا

15. الاستدلال الاستقرائي تريد نورا شراء فستان كل فترة بسعر 32 AED. هناك خصم على الفستان بنسبة 40%. فكرت نورا أنها ستوفر $\frac{2}{5}$ من 30 AED أو 12 AED. فهل ستكون الشبهة الحقيقية أكبر من أم أصغر من 12 AED؟ اشرح.
أكبر؛ فربما 32 AED إلى 30 AED، لذا فالقيمة الفعلية التي ستوفرها ستكون أكبر من 12 AED.
16. العبارة في حل المسائل 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 يحاول أحد الزملاء تقدير 42% من 122 AED. اشرح كيف حل زميلك المسألة.
الإجابة النموذجية: أولاً، قرّب 42% إلى 40%. ثانياً، أهد 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 تجديع التبرعات للمدرسة. وجمع اجتماع عيدون 48%. قم 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. بما 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 خطتهم أن يتخيّموا لمسافة 38 ميلاً (mi). وكانوا يريدون إنهاء 25% من المسافة بنهاية اليوم الأول. كم ميلاً (mi) تقريبًا ينبغي أن يسيروا في اليوم الأول؟
10 أميال تقريبًا

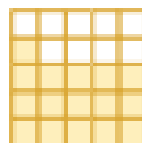
27. قضى حياذ 8 ساعات و 15 دقيقة في مدينة الألعاب أمس. ونفى 75% من هذا الوقت في ركوب العجلة الدوّارة. كم نفى من الوقت في ركوب العجلة الدوّارة؟
 $\frac{3}{4}$ من 8 ساعات يساوي 6 ساعات.

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

29. أتهت سارة لتوها كتّيب الفصاصات للصف السادس. تضم 47% من صفحات الكتيب صورًا مع توأماتها سناء. ويضم كتّيب الفصاصات على 896 صورة. ما عدد الصور التي تظهر فيها سناء؟ استخدم نسبة من 100 للتقدير.
423 تقريبًا: $47 \times 9 = 423$

25 استخدام أدوات الرياضيات قدر النسبة المئوية المظللة في كل شكل.

60% تقريبًا



.32

75% تقريبًا



.31

انطلق! تمرين على الاختبار

33. في استطلاع رأي بين المراهقين، ذكر 21% أن أصدقائهم يحبون قراءة الكتب ومناقشتها، كم مراقب تقريباً من 1,095 مراقباً ذكر أن أصدقائه يقرأون الكتب ويناقشونها؟

200 مراقب

العنصر	التكلفة (AED)
ملايس جينز	25
بنطلون فياش كاشي	20
مجموعة جوارب	10
قبضيس بلركة بوانو	15
3 أقيصة	15

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

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

مراجعة شاملة

اكتب كل كسر على هيئة كسر عشري.

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

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

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

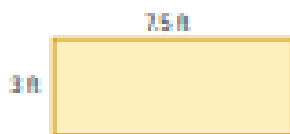
$$38. \frac{15}{100} = \underline{0.15}$$

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

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

41. يقدم متجر للملابس أقيصة بأسعار منخفضة. سعر القبضيس الواحد 9.97 AED، ما سعر 3 أقيصة؟ **29.91 AED**

42. زرعت عائلة الفنام 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 قاعدة المؤتمرات. حصل 20% منهم على خصم الطالب. بينما حصل 10% على خصم البواطن اليميز. ولم يحصل الباقي على أي خصم. كم عدد من حصلوا على خصم؟
 ما المخططات التي تعرفها؟ حصل 20% من 180 شخص على خصم الطالب بينما حصل 10% على خصم البواطن اليميز.
 ما الذي نحتاج إليه لإيجاد الحل؟ عدد الأشخاص الذين لم يحصلوا على خصم

نشاط عملي

قم بتمثيل البوقت مستخدمًا مخططين بيانيين بالأعمدة.

الخطوة 1

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

	خصم المستين		خصم الطلاب								
النسبة	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%
الناس	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 شخصًا.

الخطوة 3

حدد عدد من لم يحصلوا على خصم. ظلل تسعين من كل رسم بياني بالأعمدة لتمثيل خصم الطالب.
 وظلل تسعة واحدًا من كل رسم بياني بالأعمدة لتمثيل الخصم اليميز.

يوجد 7 أجزاء غير مظللين في كل رسم بياني بالأعمدة.

$$7 \times 18 = 126$$

إذًا، 126 شخصًا في قاعدة المؤتمرات لم يحصلوا على خصم.



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

1. 50% من 80 طفلاً = 40 طفلاً

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

تساوي 27 AED. لأن $27 = 3 \times 9$.



4. 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؟ 196 طالبًا

5. **استنتج** 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.