

حل تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف السابع ← رياضيات ← الفصل الثالث ← حلول ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:27:54 2026-06-19

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: محمد اسماعيل

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة رياضيات في الفصل الثالث

نموذج تدريبي كراسة تدريبية

1

أسئلة متوقعة للامتحان 2026م غير محلول

2

Reveal Coverage Grade 7 GEN

3

حلول ميكل اختبار نهاية الفصل 2026م

4

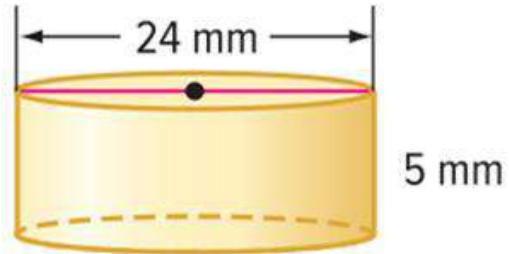
ميكل اختبار نهاية الفصل 2026م غير محلول

5

الأسئلة الموضوعية

أوجد حجم كل إسطوانة. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

10.

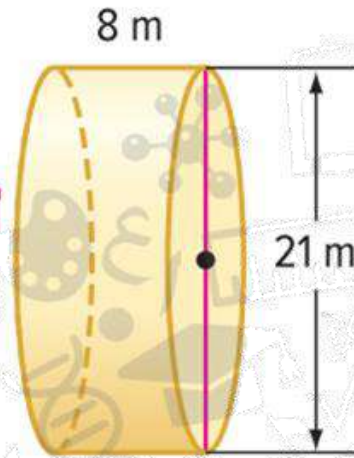


$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V \approx \pi \times 12^2 \times 5$$

$$V \approx 2261.9 \text{ cm}^3$$

11



$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V \approx \pi \times 10.5^2 \times 8$$

$$V \approx 2770.9 \text{ cm}^3$$

12.



$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V \approx \pi \times 2^2 \times 13.3$$

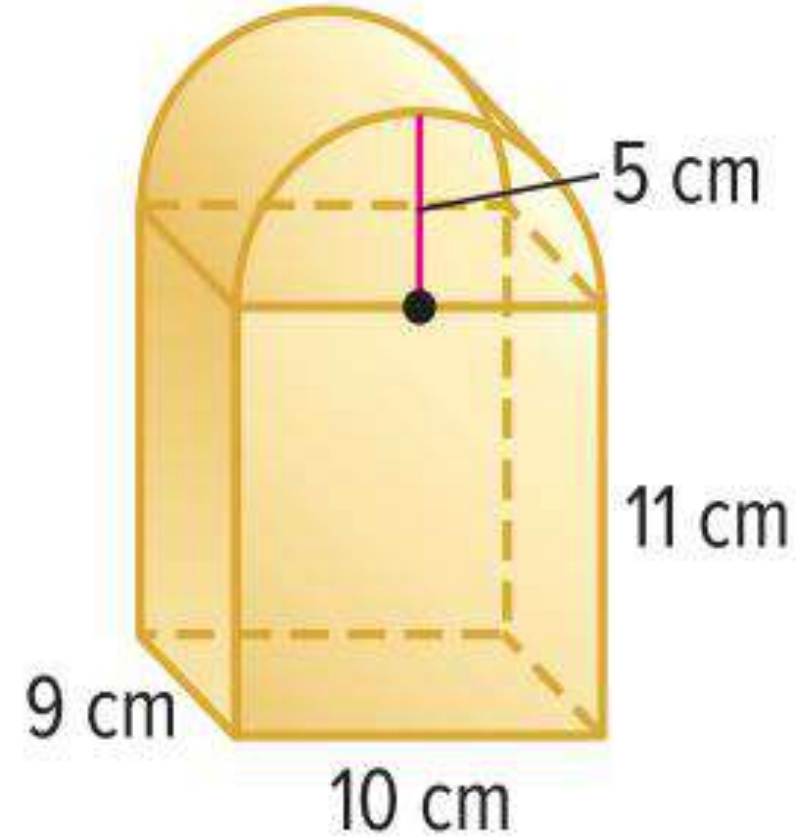
$$V \approx 167.1 \text{ cm}^3$$

13. يمتلك أحمد حاوية بها دقيق على شكل إسطوانة. الحاوية لها قطر طوله 10 سنتيمترات وارتفاع طوله 8 سنتيمترات. إذا كانت الحاوية ممتلئة، فما كتلة الدقيق إذا كان متوسط الكتلة 0.23 جرام في السنتيمتر المكعب؟ قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

144.5 جرامًا

1 665

14. تريد أمانة عمل صندوق مثل الصندوق الموضح. ما حجم صندوق البريد؟ قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.



1,343.4 cm³

15. الإسطوانة A يبلغ نصف قطرها 4 سنتيمترات وارتفاعها 2 سنتيمتر. الإسطوانة B يبلغ نصف قطرها 2 سنتيمتر. ما ارتفاع الإسطوانة B بالتقريب إلى أقرب سنتيمتر إذا كانت الإسطوانتان لهما حجم واحد؟

8 cm

16. أي الصواني ستتسع لكمية عجينة كيك أكبر، الصينية المستطيلة أم الصينيتان الدائريتان؟
اشرح تبريرك للصف الدراسي.



مقلاة إسطوانية؛ الإجابة النموذجية: يساوي حجم المقلاة
الإسطوانية 234 cm^3 ويساوي الحجم الكلي لمقلاتين
مدوّرتين حوالي 201 cm^3 .

نماذج من اختبارات اليكترونية

أوجد حجم أسطوانة يبلغ نصف قطرها 4 سنتيمتراً و ارتفاعها 7 سنتيمتراً. قرب لأقرب جزء من عشرة.

a. 351.9 cm^3

b. 175.8 cm^3

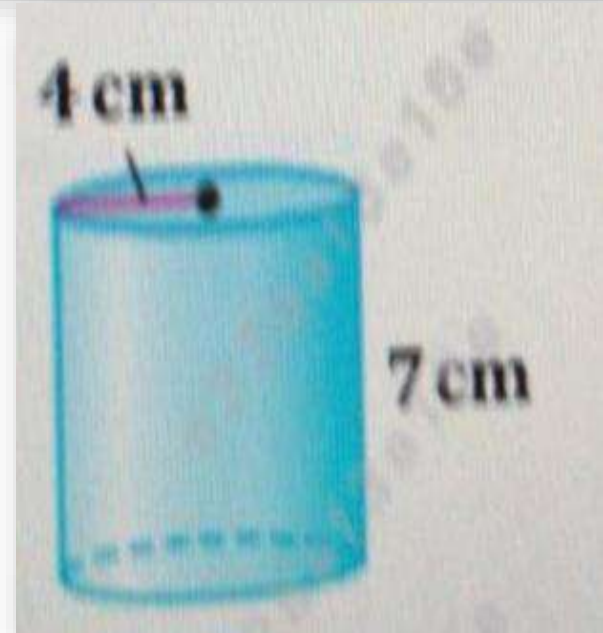
c. 87.9 cm^3

d. 615.4 cm^3

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

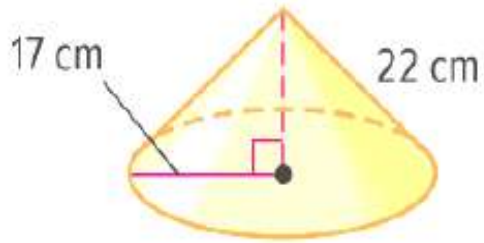
$$V \approx \pi \times 4^2 \times 7$$

$$V \approx 351.9 \text{ cm}^3$$



أوجد مساحة السطح لكل مخروط. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 2)

4.

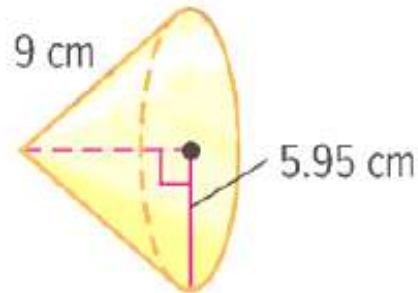


$$S.A. = \pi r \ell + \pi r^2$$

$$S.A. = \pi \times 17 \times 22 + \pi \times 17^2$$

$$S.A. = 2082.9 \text{ cm}^2$$

5.

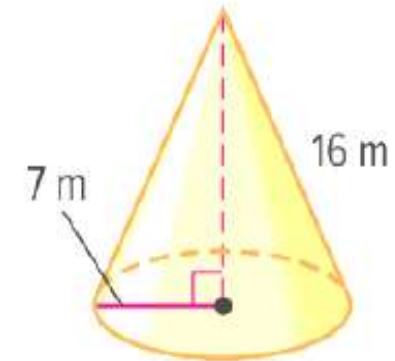


$$S.A. = \pi r \ell + \pi r^2$$

$$S.A. = \pi \times 5.95 \times 9 + \pi \times 5.95^2$$

$$S.A. = 270.5 \text{ cm}^2$$

6.



$$S.A. = \pi r \ell + \pi r^2$$

$$S.A. = \pi \times 7 \times 16 + \pi \times 7^2$$

$$S.A. = 505.8 \text{ m}^2$$

تم تدوير القرص الدوار المبين مرة واحدة. أوجد احتمال كل حدث. اكتب كل إجابة في صورة كسر ونسبة مئوية وعدد عشري.

1. P (أزرق)

$$\frac{2}{8} = \frac{1}{4} \text{ أو } 0.25 \text{ أو } 25\%$$

2. P (أحمر أو أصفر)

$$\frac{3}{8} \text{ أو } 0.375 \text{ أو } 37.5\%$$

3 P (ليس بنيتا) $\frac{8}{8} = 1 \text{ أو } 100\%$

4. P (ليس أخضرًا)

$$\frac{5}{8} \text{ أو } 0.625 \text{ أو } 62.5\%$$



الرحلات الجوية

المطار	رحلات الوصول (النسبة المئوية للوصول في الموعد المحدد)
مطار إل سنترو (CA)	80 %
مطار بالتيمور (MD)	82 %

٥ راجع جدول الرحلات الجوية في مطارين محددين. افترض أنه تم اختيار رحلة وصلت إلى مطار إل سنترو بشكل عشوائي. ما احتمال أن الرحلة لم تصل في موعدها المحدد؟ اكتب الإجابة في صورة كسر ونسبة مئوية وعدد عشري. اشرح استنتاجك.

80% احتمال الوصول في موعدها

احتمال عدم الوصول في موعدها

$$100\% - p(\text{الحدث})$$

$$p(\text{عدم الوصول في الموعد}) = 100\% - 80\% = 20\% \quad \text{أو} \quad \frac{1}{5} \quad \text{أو} \quad 0.2$$



2. يُستخدم القرص الدوار ومكعب الأعداد المبينان في لعبة. ما احتمال عدم توقف القرص الدوار عند الأزرق ثم الحصول على 3 أو 4 عند دحرجة المكعب؟

يُطلب منك إيجاد احتمال عدم توقف القرص الدوار على الأزرق ودحرجة مكعب أعداد حتى يتوقف عند 3 أو 4. يكون الحدثان مستقلين لأن إدارة القرص الدوار لا تؤثر على نتائج دحرجة مكعب الأعداد.

أولاً، أوجد احتمالية وقوع كل حدث.

$$P(\text{غير أزرق}) = \frac{4}{5} \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{عدد طرق عدم توقف القرص الدوار عند الأزرق} \\ \text{عدد النتائج المحتملة} \end{array}$$

$$P(3 \text{ أو } 4) = \frac{2}{6} \text{ أو } \frac{1}{3} \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{عدد الطرق لدحرجة المكعب حتى يتوقف على 3 أو 4} \\ \text{عدد النتائج المحتملة} \end{array}$$

ثم أوجد احتمال وقوع كل من الحدثين.

$$P(4 \text{ أو } 3 \text{ غير أزرق}) = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{15} \quad \begin{array}{l} P(A \text{ و } B) = P(A) \cdot P(B) \\ \text{اضرب} \end{array}$$

الاحتمال هو $\frac{4}{15}$.

تحقق قم بإعداد قائمة منظمة أو جدول أو مخطط شجري لإظهار الفضاء العيني.

13. فاز بلال في 12 لعبة من أصل آخر 20 لعبة فيديو لعبها.
أوجد احتمال فوز بلال في اللعبة المقبلة التي سيلعبها.

$\frac{3}{5}$ أو 0.6 أو 60%

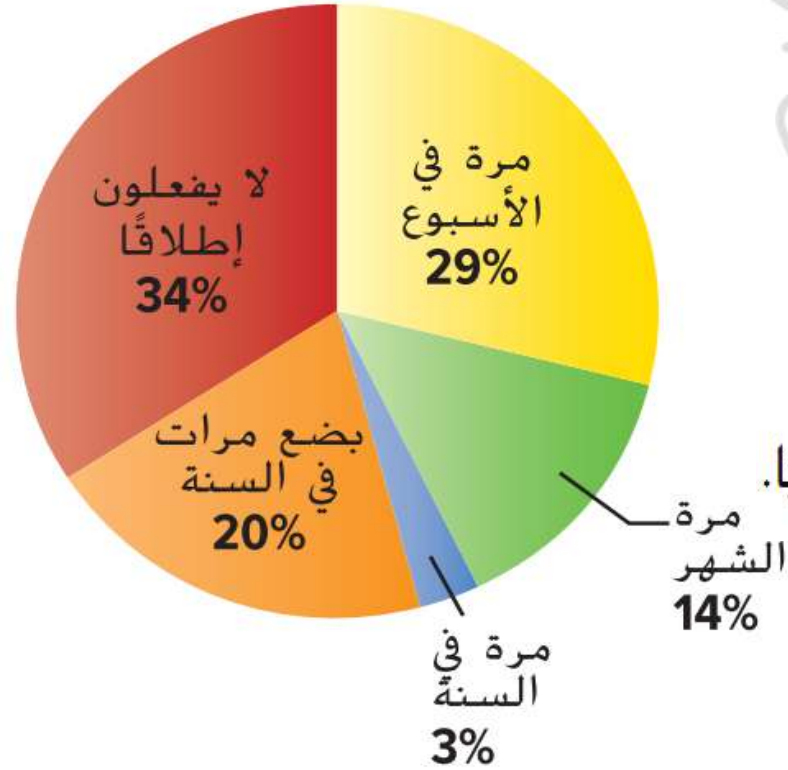
$$P(\text{الفوز}) = \frac{\text{عدد الألعاب التي تم الفوز بها}}{\text{عدد الألعاب التي تم خوضها}}$$

36 لعبة

14. راجع التمرين 13. افترض أن بلال يلعب إجمالي 60 لعبة
مع أصدقائه على مدار الشهر المقبل. تنبأ بكم من هذه
الألعاب سيفوز بلال.

15. استخدم التمثيل البياني الذي يظهر عدد المرات التي تتطوع بها المراهقون.

كم مرة يتطوع المراهقون؟



حوالي 60,000

b. يوجد المدينة B حوالي 250,000 مراهق تتراوح أعمارهم بين 12-14. تنبأ بعدد المراهقين في هذه الفئة العمرية الذين يتطوعون مرة واحدة أسبوعياً.

حوالي 72,500

c. حوالي 240,000 مراهق تتراوح أعمارهم بين 12-14 يعيشون في مدينة C. تنبأ بعدد المراهقين في هذه الفئة العمرية الذين يتطوعون مرة واحدة سنوياً.

حوالي 72,500

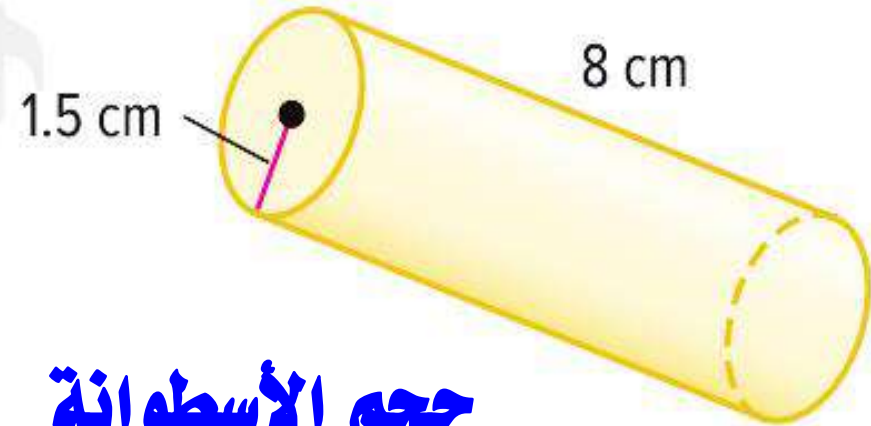
16. **م.ر** إجراء تنبؤ احتمال قيام جمال بتسديد رمية حرة هو 15%. تنبأ بعدد الرميات الحرة التي من المتوقع أن يسدها إذا حاول تسديد 40 رمية حرة.

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

حوالي 6 رميات حرة

أوجد حجم كل إسطوانة. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثالان 1 و 2)

1.



حجم الأسطوانة

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V \approx 3.14 \times 1.5^2 \times 8$$

$$V \approx 56.5 \text{ m}^3$$

2.

القطر: 8 cm
الارتفاع: 8 cm

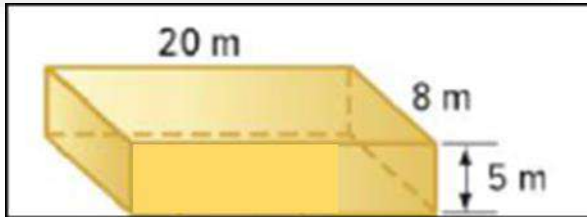
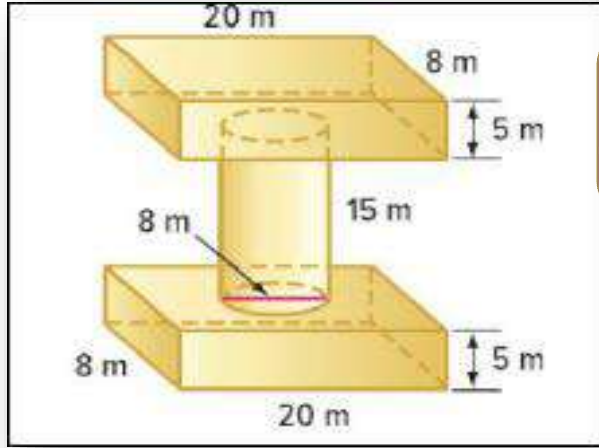
حجم الأسطوانة

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V \approx 3.14 \times 4^2 \times 8$$

$$V \approx 401.9 \text{ m}^3$$

3. بُنيت منصة مثل المنصة الموضحة لتثبيت عمل نحت لعرض فني.
ما حجم الشكل؟ (النال 4)



2 منشور مستطيل القاعدة متطابقان

حجم منشور مستطيل القاعدة

$$V = \ell \cdot w \cdot h$$

$$V = 20 \times 8 \times 5$$

$$V = 800 \text{ m}^3$$

اسطوانة

يمكن فصل الجسم المركب إلى

حجم الأسطوانة

$$r = \frac{d}{2} = \frac{8}{2}$$

$$r = 4$$



15m

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V \approx 3.14 \times 4^2 \times 15$$

$$V \approx 753.6 \text{ m}^3$$

$$\text{حجم الجسم المركب تساوي} = 753.6 + 800 + 800 = 2353.6 \text{ m}^3$$

4. شمعة معطرة في شكل إسطوانة. نصف القطر يساوي 4 سنتيمترات والارتفاع 12 سنتيمترًا. أوجد كتلة الشمع اللازم لعمل الشمعة إذا كان كل 1 سنتيمتر مكعب من الشمع كُتِلَتْه 3.5 جرامات. قَرِّبْ إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 3)

حجم الشمعة

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V \approx 3.14 \times 4^2 \times 12$$

$$V \approx 602.9 \text{ m}^3$$

$$\text{الشمعة كتلة} \approx 2110.1 \text{ g}$$

نماذج من اختبارات اليكترونية

$$V = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 \cdot h$$

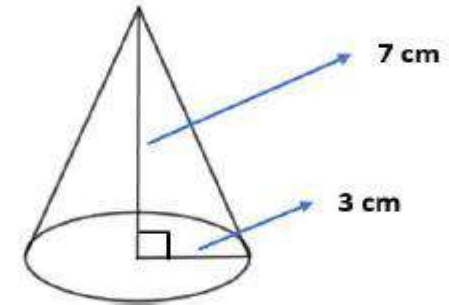
$$V \approx \frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 7$$

$$\approx 65.9 \text{ cm}^3$$

حجم المخروط .

Find the volume of the cone shown in the figure below. Round to the nearest tenth. Use 3.14 for π .

أوجد حجم المخروط الموضح في الشكل أدناه.
قرب إلى أقرب جزء من عشرة.
استخدم 3.14 لـ π .



a. 20.9 cm³

b. 65.9 cm³

c. 56.5 cm³

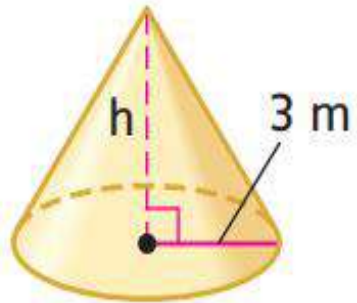
d. 131.9 cm³

23. حجم مخروط يساوي 471.24 سنتيمترًا مكعبًا وارتفاعه يساوي 8 سنتيمترات. ما قطره؟

24. حجم مخروط يساوي 593.46 سنتيمترًا مكعبًا. نصف القطر يساوي 9 سنتيمترات. أوجد ارتفاع المخروط وقرب إلى أقرب سنتيمتر.

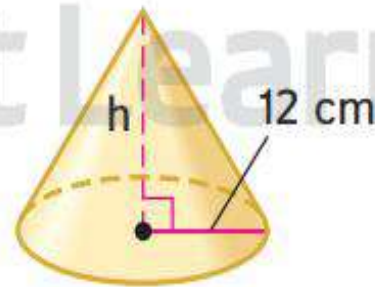
حل المسائل أوجد ارتفاع كل مخروط. قرب إلى أقرب جزء من عشرة.

25.



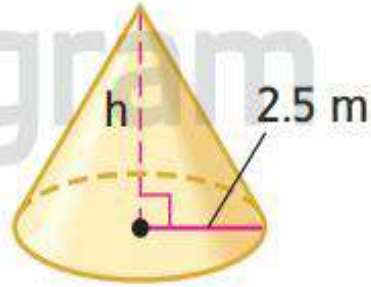
الحجم: 42.39 m^3

26.



الحجم: $1,205.76 \text{ cm}^3$

27.



الحجم: 19.625 m^3

1. _____



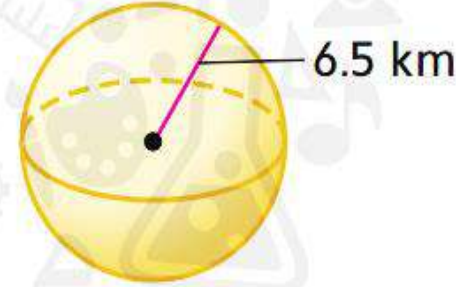
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 10^3$$

$$V = 4188.8 \text{ m}^3$$

أوجد حجم كل كرة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 1)

2. _____



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 6.5^3$$

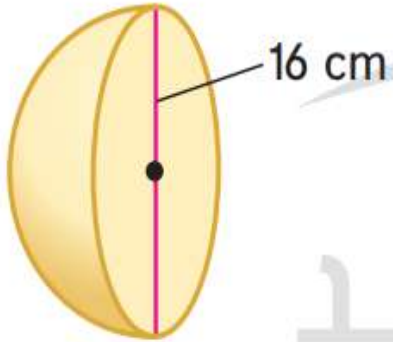
$$V = 1150.3 \text{ km}^3$$

3. تُطَيّر سِنْدِيّة بالونات كروية الشكل احتفالاً بتخرج أخيها. إحدى البالونات نصف قطرها 7.5 سنتيمترات. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثالان 2 و 3)

a. ما حجم البالونة؟ _____

b. افترض أن سِنْدِيّة تنفخ البالونة بمعدل 3,000 سنتيمتر مكعب في الدقيقة. ما المدة التي ستستغرقها لنفخ البالونة؟

4.

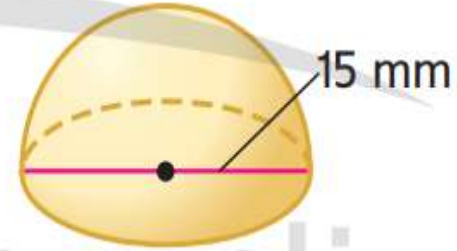


$$V = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot 8^3$$

$$V = 1072.3 m^3$$

5.



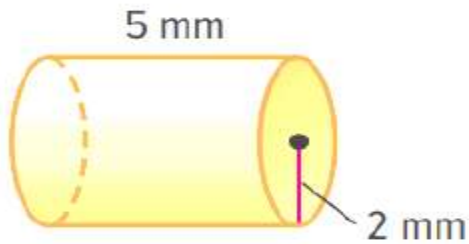
$$V = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot 7.5^3$$

$$V = 883.6 m^3$$

أوجد مساحة السطح الكلية لكل إسطوانة. قَرِّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 1)

1

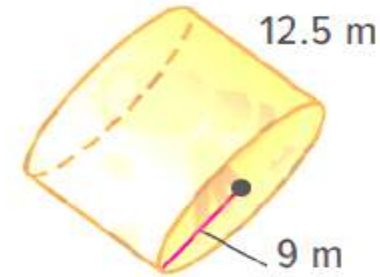


$$S.A. = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$S.A. = 2 \times \pi \times 2 \times 5 + 2 \times \pi \times 2^2$$

$$S.A. = 28\pi \approx 88.5 \text{ mm}^2$$

2.



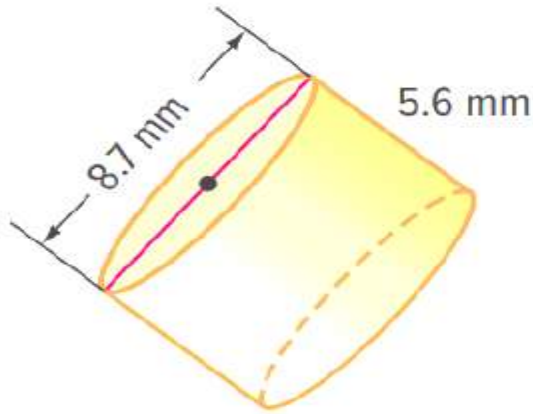
$$S.A. = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$S.A. = 2 \times \pi \times 9 \times 12.5 + 2 \times \pi \times 9^2$$

$$S.A. = 387\pi \approx 1215.8 \text{ m}^2$$

أوجد مساحة السطح الكلية لكل إسطوانة. قَرِّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 1)

3.

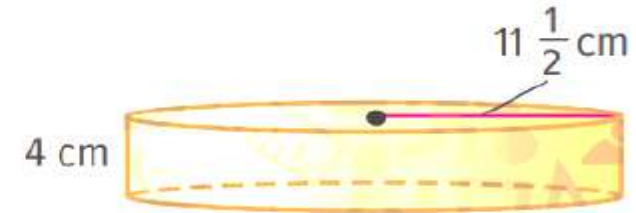


$$S.A. = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$S.A. = 2 \times \pi \times 4.35 \times 5.6 + 2 \times \pi \times 4.35^2$$

$$S.A. \approx 272.0 \text{ mm}^2$$

4.



$$S.A. = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$S.A. = 2 \times \pi \times 11.5 \times 4 + 2 \times \pi \times 11.5^2$$

$$S.A. \approx 1120.0 \text{ cm}^2$$

5. شمعة إسطوانية الشكل قطرها 4 سنتيمترات وارتفاعها 7 سنتيمترات. بالتقريب إلى أقرب جزء من عشرة، ما مساحة السطح الكلية للشمعة؟ (المثال 1)

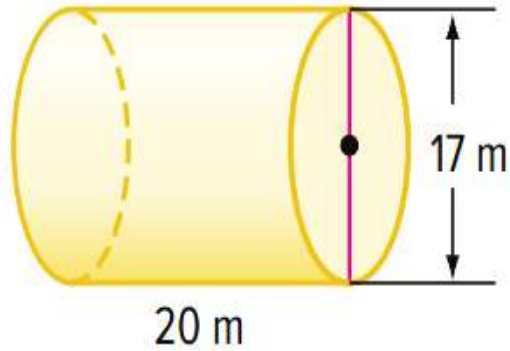
$$S.A. = 113.1 \text{ cm}^2$$

6. أوجد مساحة السطح الكلية لقلم رصاص إسطواني الشكل غير مسنون ونصف قطره 0.5 سنتيمتر وارتفاعه 19 سنتيمتر. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 1)

$$S.A. = 61.3 \text{ cm}^2$$

أوجد المساحة الجانبية لكل إسطوانة. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 2)

7.

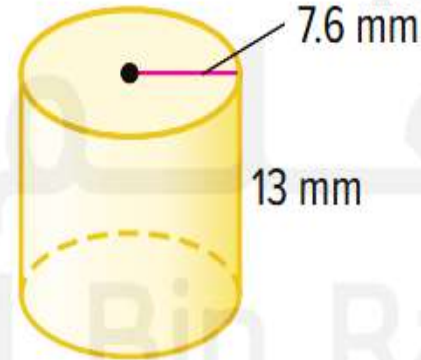


$$S.A. = 2\pi rh$$

$$S.A. = 2\pi \times 8.5 \times 20$$

$$L.A. = 1068.1 \quad m^2$$

8.



$$S.A. = 2\pi rh$$

$$S.A. = 2\pi \times 7.6 \times 13$$

$$L.A. = 620.8 \quad mm^2$$

نماذج من اختبارات اليكترونية

المساحة الجانبية لمخروط

Find the lateral area of a cone with a radius of 2 m and a slant height of 10 m. Round to the nearest tenth. Use 3.14 for π .

أوجد المساحة الجانبية لمخروط يبلغ نصف قطره 2 m وارتفاعه المائل 10 m. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة. استخدم $\pi \approx 3.14$.

$$L.A. = \pi r \ell$$

$$L.A. = 3.14 \times 2 \times 10$$

$$L.A. = 62.8 \text{ m}^2$$

a. 62.8 m²

b. 94.2 m²

c. 113.1 m²

d. 125.6 m²

نماذج من اختبارات سابقة

(5) أوجد المساحة الجانبية لمخروط يبلغ قطره 16 سنتيمتراً وارتفاعه المائل 10 سنتيمترات.

$$L.A. = \pi r \ell$$

a) $L.A. = \pi(16)(10) \text{ cm}^2$

b) $L.A. = \pi(16) + (10) \text{ cm}^2$

c) $L.A. = \pi(8)(10) \text{ cm}^2$

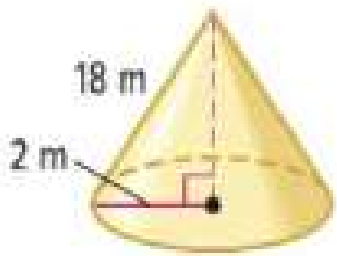
d) $L.A. = \pi(8)(10) \text{ cm}^3$

$$L.A. = \pi \times 8 \times 10$$

استخدم 3.14 لـ π .

أوجد المساحة الجانبية لكل مخروط. قرب إلى أقرب جزء من عشرة

1.



كتابة قانون المساحة الجانبية
للمخروط

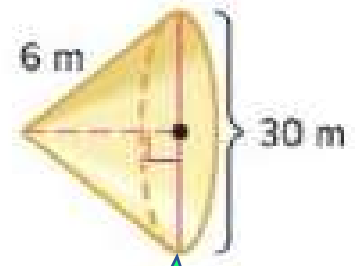
$$L.A. = \pi r \ell$$

$$L.A. = 3.14 \times 2 \times 18$$

$$L.A. = 113.0 \text{ m}^2$$

التعويض

2.



كتابة قانون المساحة الجانبية
للمخروط

$$r = \frac{d}{2} = \frac{30}{2}$$

$$r = 15$$

$$L.A. = \pi r \ell$$

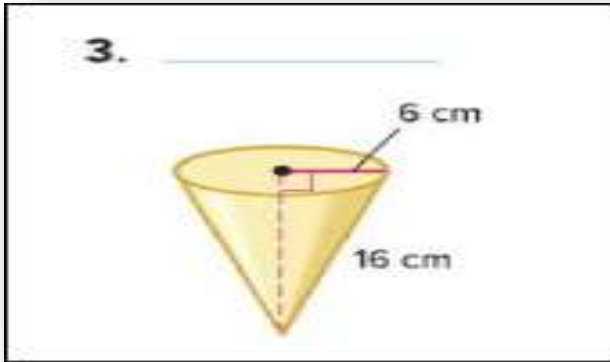
$$L.A. = 3.14 \times 15 \times 6$$

$$L.A. = 282.6 \text{ m}^2$$

التعويض

استخدم 3.14 لـ π .

أوجد المساحة الجانبية لكل مخروط. قرب إلى أقرب جزء من عشرة



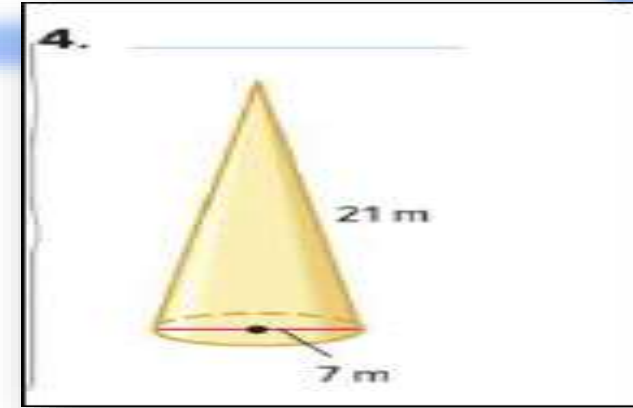
كتابة قانون المساحة الجانبية للمخروط

$$L.A. = \pi r \ell$$

$$L.A. = 3.14 \times 6 \times 16$$

$$L.A. = 301.4 \text{ cm}^2$$

التعويض



$$r = \frac{d}{2} = \frac{7}{2}$$

$$r = 3.5$$

$$L.A. = \pi r \ell$$

$$L.A. = 3.14 \times 3.5 \times 21$$

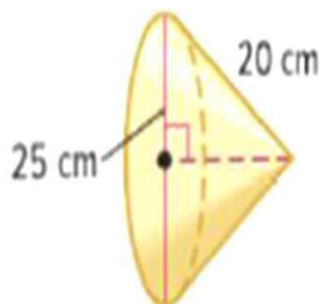
$$L.A. = 230.8 \text{ m}^2$$

كتابة قانون المساحة الجانبية للمخروط

التعويض

أوجد مساحة السطح لكل مخروط. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

5.



استخدم 3.14 لـ π .

كتابة قانون مساحة سطح المخروط

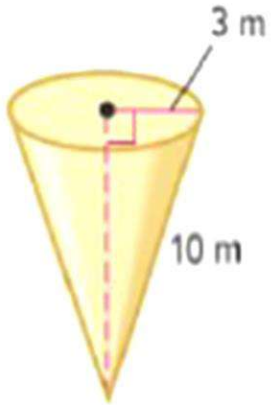
$$S.A. = \pi r \ell + \pi r^2$$

$$S.A. = 3.14 \times 12.5 \times 20 + 3.14 \times 12.5^2$$

$$S.A. = 1275.6 \text{ cm}^2$$

التعويض

6.



أوجد مساحة السطح لكل مخروط. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

استخدم 3.14 لـ π .

كتابة قانون مساحة سطح المخروط

$$S.A. = \pi r \ell + \pi r^2$$

$$S.A. = 3.14 \times 3 \times 10 + 3.14 \times 3^2$$

$$S.A. = 122.5 \text{ m}^2$$

التعويض

7. محل آيس كريم محلي يبيع مخاريط وافل المغموسة في الشوكولاتة. قطر مخروط الوافل 6.5 cm وارتفاعه المائل 15 cm. أوجد المساحة الجانبية لمخروط الوافل. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 3)



استخدم 3.14 لـ π .

$$L.A. = \pi r \ell$$

$$L.A. = 3.14 \times 3.25 \times 15$$

$$L.A. = 153.1 \text{ cm}^2$$

كتابة قانون المساحة الجانبية للمخروط

التعويض

تم تجميع الهيكل بواسطة / محمد اسماعيل مدرسة التفوق الخاصة

$$r = \frac{d}{2} = \frac{6.5}{2}$$

$$r = 3.25$$

1. مساحة السطح لمنشور مستطيل القاعدة تساوي 95 سنتيمترًا مربعًا. ما مساحة السطح لمنشور مشابه تبلغ أطوال أبعاده 4 أضعاف أبعاد المنشور الأصلي؟

$$S.A. = 95 \times (4)^2 = S.A. = 1520 \text{ cm}^2$$

2. مساحة السطح لهرم تساوي 57.8 سنتيمترًا مربعًا. ما مساحة السطح لهرم مشابه تبلغ أطوال أبعاده ضعف أبعاد الهرم الأصلي؟ (البيان 1)

$$S.A. = 57.8 \times (2)^2 = S.A. = 231.2 \text{ cm}^2$$

3 علبة حيوب مساحة سطحها تساوي 280 سنتيمترا. ما مساحة سطح علبة مشابهة أكبر بناء على معامل القياس النسبي 1.4؟ (البحار 1)

$$S.A. = 280 \times (1.4)^2 = 548.8 \text{ cm}^2$$

4. علبة عرض زجاجية مساحة سطحها تساوي 378 سنتيمترا مربعا. ما عدد السنتيمترات المربعة المستخدمة من الزجاج لعمل علبة عرض زجاجية تبلغ أبعادها نصف أبعاد العلبة الأصلية؟

$$S.A. = 378 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 94.5 \text{ cm}^2$$

5. مخروط يبلغ حجمه 9,728 ميليمترات مكعبة. ما حجم مخروط مشابه تبلغ أبعاده ثمن أبعاد المخروط الأصلي؟ (النموذج 2)

$$V = 9728 \times \left(\frac{1}{8}\right)^3 = 19 \text{ mm}^3$$

6. منشور ثلاثي يبلغ حجمه 350 مترا مكعبا. إذا تضاعفت الأبعاد ثلاث مرات، فما حجم المنشور الجديد؟ (النموذج 2)

$$V = 350 \times (3)^3 = 9450 \text{ m}^3$$

تم خلط عشر بطاقات مرقمة 1 إلى 10 معًا ثم تم سحب بطاقة واحدة. أوجد احتمال وقوع كل حدث. اكتب كل إجابة في صورة كسر ونسبة مئوية وعدد عشري.



12. $P(8)$

$$\frac{1}{10}$$

13. $P(7 \text{ أو } 9)$

$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

14. $P(\text{أقل من } 5)$

$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

15. $P(\text{أكبر من } 3)$

$$\frac{7}{10}$$

16. $P(\text{عدد فردي})$

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

17. $P(\text{عدد زوجي})$

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

18. $P(\text{ليس أحد مضاعفات } 4)$

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

19. $P(\text{ليس } 5 \text{ أو } 6 \text{ أو } 7 \text{ أو } 8)$

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

20. $P(\text{يقبل القسمة على } 3)$

$$\frac{3}{10}$$



تمت دحرجة مكعب أعداد 20 مرة وتوقف على 1 مرتين وعلى 5 أربعة مرات. أوجد الاحتمال التجريبي. ثم أوجد وجه الشبه بين الاحتمال التجريبي والاحتمال النظري.

a. التوقف على 5

$$\frac{1}{6} = 0.17 \approx 0.2 = \text{الاحتمال النظري}$$

$$\frac{4}{20} = \frac{1}{5} = 0.2 = \text{الاحتمال التجريبي}$$

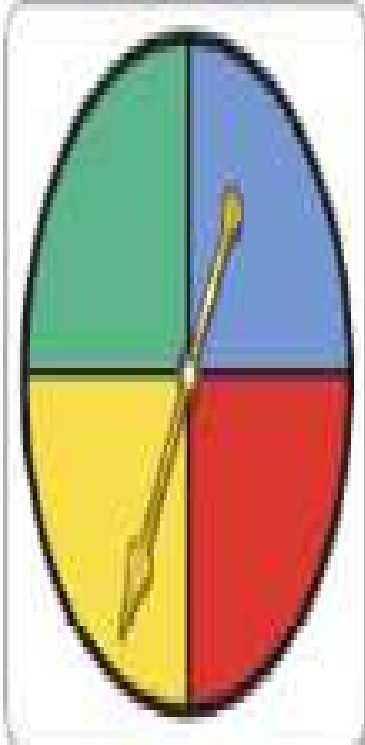
الاحتمال التجريبي مقارب للاحتمال النظري

b. عدم التوقف على 1

$$\frac{5}{6} = 0.83 = \text{الاحتمال النظري}$$

$$\frac{18}{20} = \frac{9}{10} = 0.9 = \text{الاحتمال التجريبي}$$

الاحتمال التجريبي مقارب للاحتمال النظري



2. تم تدوير القرص الدوار على البسار 12 مرة. وقد توقف عند الأزرق مرة واحدة.

a. ما الاحتمال التجريبي لتوقف القرص الدوار على الأزرق؟

$$\frac{1}{12}$$

b. قارن بين الاحتمالين التجريبي والنظري لتوقف القرص الدوار على الأزرق. إذا لم يكن

الاحتمالان متقاربين، فاشرح سبباً محتملاً للاختلاف.

$$\frac{1}{12} = 0.08 \text{ = الاحتمال التجريبي} \quad \frac{1}{4} = 0.25 \text{ = الاحتمال النظري}$$

الاحتمال التجريبي ليس مقارباً للاحتمال النظري ، وتفسر ذلك عدم وجود ما يكفي من المحاولات

ما معرض الحيوانات
المفضل بالنسبة لك؟

التكرار	الإحصاء	المعرض
6		الدبة
17		الأفيال
21		القرود
13		البطاريق
13		الثعابين

3. بين جدول التكرار نتائج استطلاع يضم
70 زائرًا لحديقة الحيوان طُلب منهم ذكر
معرض الحيوانات المفضل لهم.

a. افترض أن 540 شخصًا قد زار حديقة الحيوان.
توقع عدد الأشخاص الذين سيختارون معرض
القرود كمعرضهم المفضل.

$$\frac{21}{70} \times 540 = 162$$

b. افترض أن 720 شخصًا قد زار حديقة الحيوان.
توقع عدد الأشخاص الذين سيختارون معرض
البطاريق كمعرضهم المفضل.

$$\frac{13}{70} \times 720 \approx 134$$

لكل حالة مما يلي، أوجد الفضاء العيني.

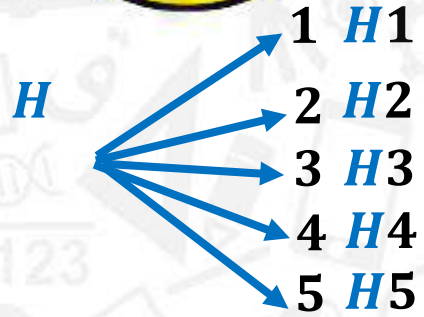
1. إلقاء عملة معدنية وتدوير القرص الدوار على اليسار



الفضاء العيني لهذه التجربة هو:

$\{H1, H2, H3, H4, H5, T1, T2, T3, T4, T5\}$

عدد نتائج الفضاء العيني = 10



2. اختيار عدد من 1 إلى 5 واختيار اللون الأحمر أو الأبيض أو الأزرق

الفضاء العيني لهذه التجربة هو:

$\left\{ \begin{array}{l} \text{أزرق 1, أبيض 1, أحمر 1} \\ \text{أزرق 2, أبيض 2, أحمر 2} \\ \text{أزرق 3, أبيض 3, أحمر 3} \\ \text{أزرق 4, أبيض 4, أحمر 4} \\ \text{أزرق 5, أبيض 5, أحمر 5} \end{array} \right\}$

عدد نتائج الفضاء العيني = 15

4. اختيار حرف من كلمة SPACE واختيار حرف ساكن من كلمة MATH

الفضاء العيني لهذه التجربة هو:

$\{SM, ST, SH, PM, PT, PH, AM, AT, AH, CM, CT, CH, EM, ET, EH\}$

عدد نتائج الفضاء العيني = 15

3. اختيار دراجة بلون أرجواني أو أخضر أو أسود أو فضي لها سرعات تبلغ 10 أو 18 أو 21 أو 24

الفضاء العيني لهذه التجربة هو:

$\left\{ \begin{array}{l} 24 \text{ أرجواني, 21 أرجواني, 18 أرجواني, 10 أرجواني} \\ 24 \text{ أخضر, 21 أخضر, 18 أخضر, 10 أخضر} \\ 24 \text{ أسود, 21 أسود, 18 أسود, 10 أسود} \\ 24 \text{ فضي, 21 فضي, 18 فضي, 10 فضي} \end{array} \right\}$

عدد نتائج الفضاء العيني = 16



3. يوجد 4 برتقالات و 7 موزات و 5 تفاحات في سلة فاكهة. اختار منصور قطعة من الفاكهة عشوائيًا ثم اختار محمود قطعة من الفاكهة عشوائيًا. أوجد احتمال أن يتم اختيار تفاحتين.

بما أنه لم يتم استرجاع أول قطعة من الفاكهة. فإن الحدث الأول يؤثر على الحدث الثاني. هذه أحداث غير مستقلة.

$$P(\text{القطعة الأولى تفاحة}) = \frac{5}{16}$$

← عدد التفاح
← العدد الكلي للفاكهة

$$P(\text{القطعة الثانية تفاحة}) = \frac{4}{15}$$

← عدد التفاح المتبقي
← العدد الكلي للفاكهة

$$P(\text{تفاحتان}) = \frac{1}{12} \text{ أو } \frac{5}{16} \cdot \frac{4}{15}$$

احتمال أن يتم اختيار تفاحتين هو $\frac{1}{12}$.

الأسئلة المقاتلية

تم تجميع الهيكل بواسطة / محمد اسماعيل مدرسة التفوق الخاصة

استخدم المبدأ الأساسي للعد لإيجاد إجمالي عدد النتائج لكل حالة.

2. اختبار شطيرة وطبق جانبي من القائمة المبينة في الجدول

1. اختبار فطيرة مع نوع واحد من جبن الكريمة من القائمة المبينة في الجدول

الاطباق	الشطائر
سلطة باستا كوب فاكهة رقائق بطاطس سلطة جانبية	دجاج شرائح لحم رومي شرائح اللحم سلطة تونة نباتي

فطيرة	جبن كريمة
عادي توت شريحة مع زبيب توم	عادي توم معمر طماطم محضرة

$$4 \times 5 = 20$$

$$3 \times 4 = 12$$

4. اختيار فيلم كوميدي أو رعب أو حركة كل منها يُعرض في أربعة دور عرض مختلفة

3. اختيار شهر من السنة ويوم من الأسبوع

$$3 \times 4 = 12$$

$$12 \times 7 = 84$$

5. أوجد عدد الطرق المختلفة من المدينة A إلى المدينة B والتي تمر عبر المدينة C. ثم أوجد احتمال استخدام طريق الإخلاص والعروبة إذا تم اختيار طريق بشكل عشوائي. اذكر الاحتمال ككسر وكنسبة مئوية.

$$3 \times 2 = 6$$

6. أوجد عدد الاختيارات المحتملة لعدد مكون من رقمين يكون أكبر من 19. ثم أوجد عدد الاختيارات المحتملة لعدد تعريف هوية شخصي مكون من 4 أرقام (PIN) إذا كان لا يمكن تكرار الأرقام.

الأرقام من ٠ إلى ٩ هي ١٠ أرقام

المرّة الأولى ١٠ أرقام
المرّة الثانية ٩ أرقام
المرّة الثالثة ٨ أرقام
المرّة الرابعة ٧ أرقام

$$10 \times 9 \times 8 \times 7 = 5040 ,$$

$$99 - 19 = 80$$

V D I L

I S I E B

تم سحب بطاقة حرف بشكل عشوائي. أوجد احتمال كل حدث.
اكتب كل إجابة في صورة كسر ونسبة مئوية وعدد عشري.
أولا : يجب حساب العدد الكلي للبطاقات =

$$1. P(D) = \frac{1}{9} \text{ أو } 0.11 \text{ أو } 11\%$$

$$2. P(S \text{ أو } V \text{ أو } L) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3} \text{ أو } 0.33 \text{ أو } 33\%$$

$$3. P(D \text{ ليس}) = \frac{8}{9} \text{ أو } 0.89 \text{ أو } 89\%$$

4. احتمال سحب بطاقة ارجع خطوة واحدة للوراء في لعبة لوحية هو 25%.
صف متم هذا الحدث وأوجد احتمال وقوعه.

$$100\% - p(\text{الحدث})$$

$$= 100\% - 25\% = 75\% \text{ أو } \frac{3}{4} \text{ أو } 0.75$$

5. الاستفادة من السؤال الأساسي اشرح العلاقة بين احتمال وقوع حدث ومتممه. أعط مثلاً.

الطلاب	الرياضة
36	البيسبول/الكرة اللينة
30	كرة السلة
45	كرة القدم الأمريكية
12	الجمباز
18	التنس
9	الكرة الطائرة

يظهر الجدول نتائج استطلاع لعدد 150 طالبًا.
استخدم الجدول لإيجاد احتمال مشاركة طالب في كل رياضة.

$$p(\text{كرة القدم}) = \frac{45}{150} = \frac{3}{10}, 0.3, 30\%$$

1. كرة القدم

$$p(\text{التنس}) = \frac{18}{150} = \frac{3}{25}, 0.12, 12\%$$

2. التنس

$$p(\text{الجمباز}) = \frac{12}{150} = \frac{2}{25}, 0.08, 8\%$$

3. الجمباز

$$p(\text{الكرة الطائرة}) = \frac{9}{150} = \frac{3}{50}, 0.06, 6\%$$

4. الكرة الطائرة

العدد الكلي = 150

5 يوجد لدى كل ثلاثة طلاب من أصل 10 طلاب تتراوح أعمارهم بين 6-14 اشترك في مجلة. افترض أن هناك 30 طالبًا في صف إيمان الدراسي. قنأ كم منهم سيكون لديه اشترك في مجلة؟

$$p(\text{اشترك في مجلة}) = \frac{3}{10}$$

$$n = \frac{3}{10} \times 30$$

$$n = 9 \text{ طلاب}$$



6. استخدم التمثيل البياني الذي يوضح النسبة المئوية لمربي القطط الذين يقومون بتدريب قططهم في كل فئة.

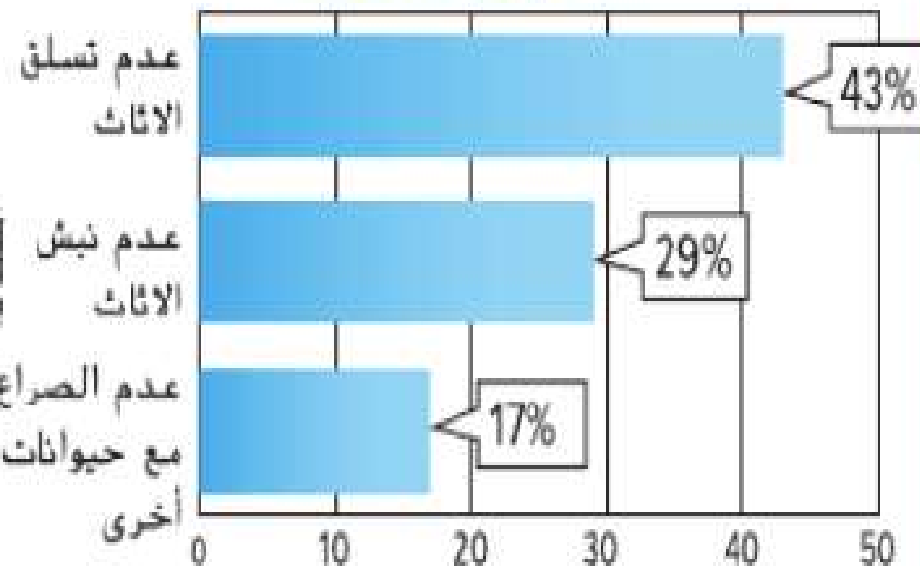
a. من أصل 255 مربي قطط، تنبأ كم منهم قام بتدريب قطته على عدم تسلق الأثاث.

$$n = \frac{43}{100} \times 255 \quad \text{شخصاً } n \approx 110$$

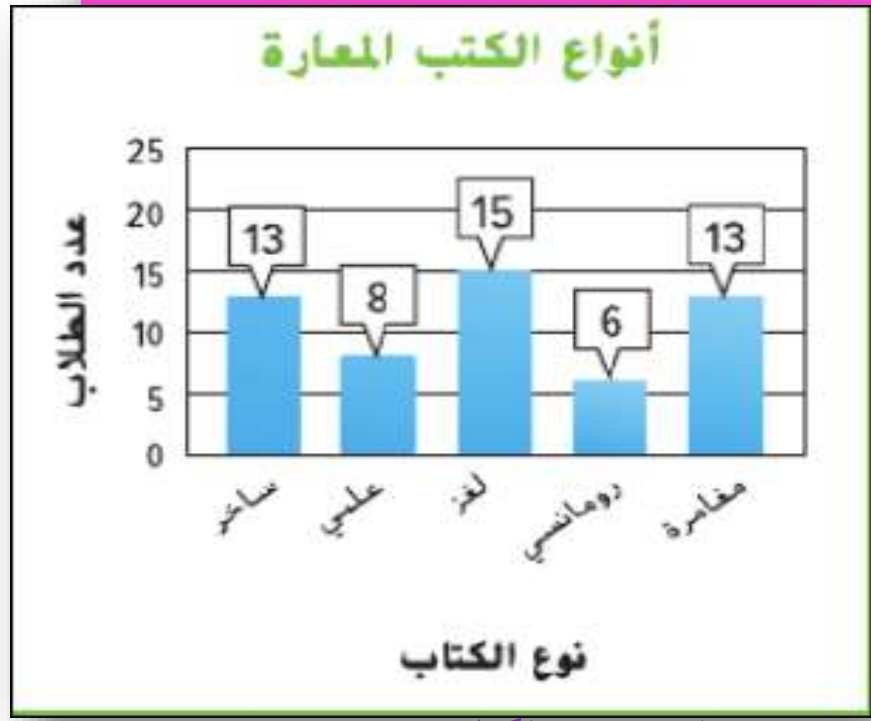
b. من أصل 316 مربي قطط، تنبأ كم منهم قام بتدريب قطته على عدم نبش الأثاث.

$$n = \frac{29}{100} \times 316 \quad \text{شخصاً } n \approx 92$$

تدريب القطط



7. إجراء تنبؤ سجل مسؤول مكتبة المدرسة أنواع الكتب التي استعارها الطلاب في يوم عادي. افترض أن هناك 605 طالبًا مسجلين في المدرسة. تنبأ بعدد الطلاب الذين يفضلون الكتب الساخرة. قارن هذا بعدد الطلاب في المدرسة الذين يفضلون الكتب العلمية.



العدد الكلي = 55

$$p(\text{كتب ساخرة}) = \frac{13}{55}$$

$$n = \frac{13}{55} \times 605$$

$$n = 143 \text{ طالب}$$

$$p(\text{كتب علمية}) = \frac{8}{55}$$

$$n = \frac{8}{55} \times 605$$

$$n = 88 \text{ طالب}$$

يوجد 55 طالبا أكثر يفضلون الكتب الساخرة عن الكتب العلمية

حدد إذا ما كان الاستنتاج سليماً أم لا. برر إجابتك.

1 لتقييم جودة منتجاتها، تقوم شركة تصنيع للهواتف المحمولة بالتحقق من كل 50 هاتف خارج خط التجميع. ومن أصل 200 هاتف تم اختباره، توجد 4 هواتف معيبة. استنتج المدير أن حوالي 2% من الهواتف المحمولة المنتجة سوف يكون معيба.

حيث أن العينة عشوائية منظمة ومحايدة

إذا العينة غير متحيزة،

والاستنتاج ؟

والاستنتاج سليم



حدد إذا ما كان الاستنتاج سليماً أم لا. برر إجابتك.

2. لتحديد إذا ما كان الطلاب سوف يحضرون مهرجان الفنون في المدرسة، استطلع حسن رأي أصدقائه في النادي الفن. جميع أصدقاء حسن يخططون للحضور. لذا، افترض حسن أن جميع الطلاب في مدرسته سوف يحضرون أيضاً.

حيث أنه تم استطلاع رأي أعضاء النادي فقط

إذا العينة متاحة و متحيزة

والاستنتاج ؟



والاستنتاج غير سليم

أظهرت عينة عشوائية من الأشخاص في مركز تجاري أن 22 يفضلون أخذ رحلة عائلية بالسيارة و 18 يفضلون السفر بالطائرة و 4 يفضلون السفر بالحافلة. هل طريقة جمع العينة صالحة؟ إذا كان الأمر كذلك، كم من الأشخاص من أصل 500 الذين تتوقع أن يقولوا أنهم يفضلون السفر بالطائرة؟

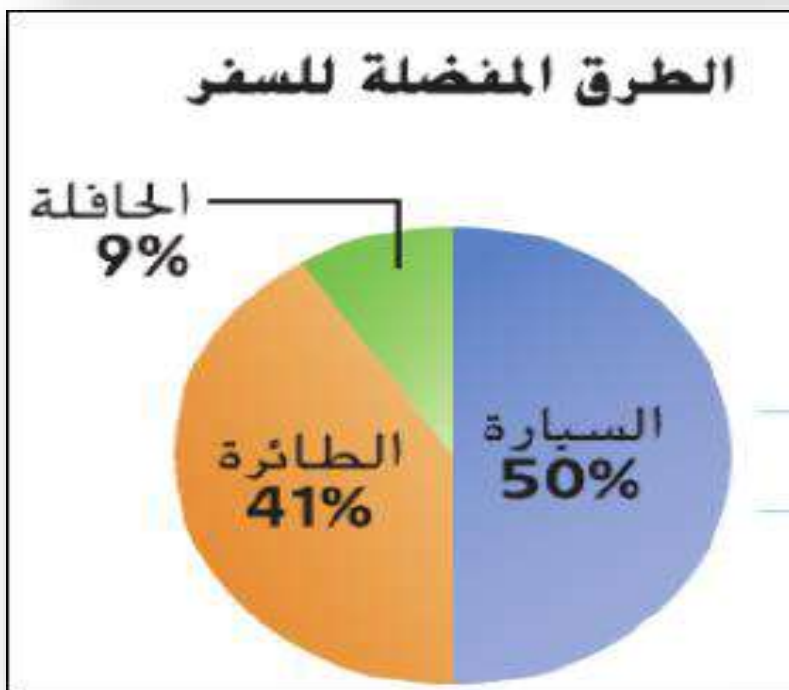
العينة عشوائية بسيطة

العينة سليمة وغير متحيزة

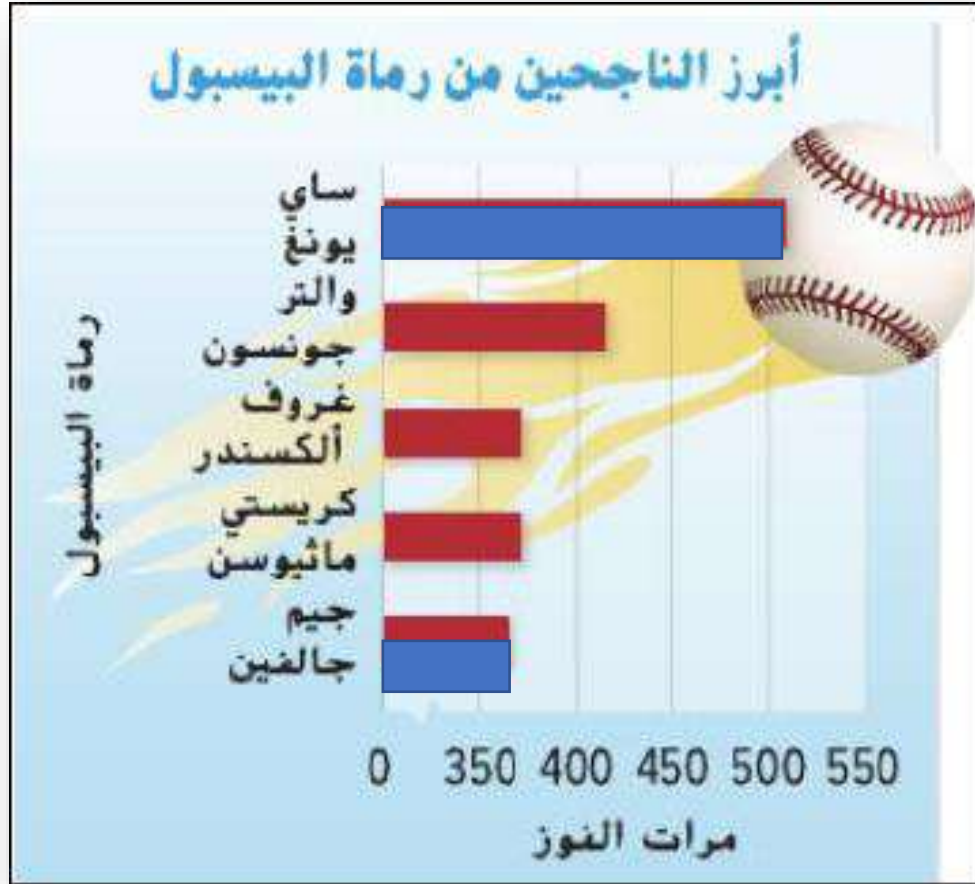
$$p(\text{السفر بالطائرة}) = \frac{41}{100}$$

$$n = \frac{41}{100} \times 500$$

$$n = 205 \text{ أشخاص}$$



1. يشير التمثيل البياني إلى أن ساي يونغ كانت لديه ثلاثة أضعاف انتصارات جيم جالفين. هل هذا الاستنتاج صحيح؟ اشرح.



بالنظر إلى طول الأعمدة :
يبدو أن ساي يونغ لديه حوالي **3** أضعاف انتصارات جيم جالفين

حاز ساي يونغ على 510 انتصارا

حاز جيم جالفين على 365 انتصارا

لذا يكون الاستنتاج ليس صالحا

2. يشير التمثيل البياني الموجود على اليسار إلى نتائج استطلاع لتحديد الحيوانات الأليفة المفضلة لدى الطلاب. ما سبب كون التمثيل البياني مضللًا؟

بالنظر إلى الفترات الرأسية؛

الفترات غير متساوية (غير منتظمة)

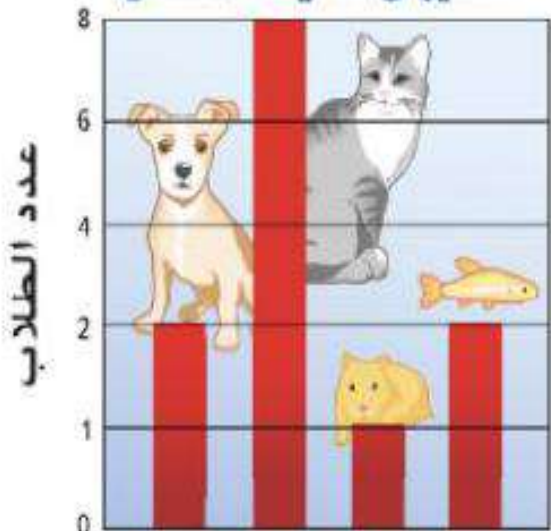
عدد الطلاب الذين صوتوا للكلاب 2

عدد الطلاب الذين صوتوا للقطة 8

المفروض يكون طول عمود القطة أربعة أضعاف طول عمود الكلاب

وهذا لا ينطبق على الرسم ، لذا الرسم البياني مضللًا

الحيوان الأليف المفضل



كلب قطة هامستر سمكة

نوع الحيوان الأليف

3. يسرد الجدول أكبر خمسة أنفاق للمركبات الأرضية في الولايات المتحدة اكتب فرضية مقنعة لأي قياس للمركز ستستخدم للتأكيد على متوسط طول الأنفاق.

الطول (ft)	أنفاق المركبات في الولايات المتحدة
13,300	نفق أنطون أندرسون التذكاري
8,959	نفق إي. جونسون التذكاري
8,941	نفق أبزنهاور التذكاري
6,072	نفق أليني
5,920	أنفاق ليبرتي

المتوسط الحسابي =

$$\frac{13300 + 8959 + 8941 + 6072 + 5920}{5} = \frac{43192}{5} = 8638.4$$

الوسيط =

~~5920~~ , ~~6072~~ , 8941 , ~~8959~~ , ~~13300~~

الوسيط = 8941 المتوال = لا يوجد

من خلال النتائج نرى أن **المتوسط الحسابي أقل من معظم البيانات** إذا فمن المضلل استخدام هذا القياس

القياس الأكثر مناسبة لوصف البيانات هو **الوسيط** الذي يعد **أقرب** إلى معظم البيانات

مثال

2. منشور ثلاثي يبلغ حجمه 432 مترًا مكعبًا. إذا انخفضت أبعاد المنشور إلى ثلث الأبعاد الأصلية، فما حجم المنشور الجديد؟

$$V = 432 \times \left(\frac{1}{3}\right)^3$$

اضرب في تكعيب معامل القياس النسبي.

$$V = 432 \times \frac{1}{27}$$

تكعيب $\frac{1}{3}$.

$$V = 16 \text{ m}^3$$

بسّط.

حجم المنشور الجديد يساوي 16 مترًا مكعبًا.