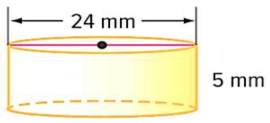
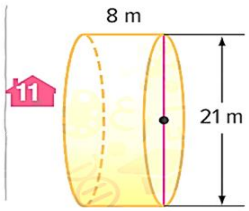
الاسئلة الموضوعية لهيكل الرياضيات صف سابع

الاسم : ..... الصف والشعبة : .....

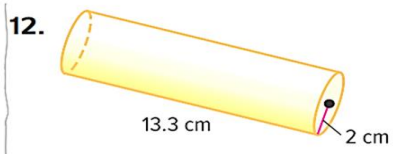
أوجد حجم كل إسطوانة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

10.



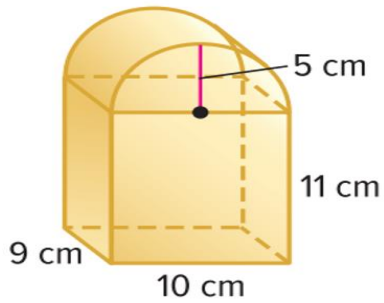


12.



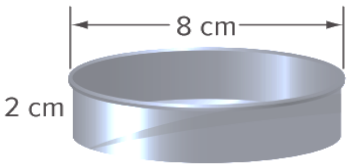
13. يمتلك أحمد حاوية بها دقيق على شكل إسطوانة. الحاوية لها قطر طوله 10 سنتيمترات وارتفاع طوله 8 سنتيمترات. إذا كانت الحاوية ممتلئة، فما كتلة الدقيق إذا كان متوسط الكتلة 0.23 جرام في السنتيمتر المكعب؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

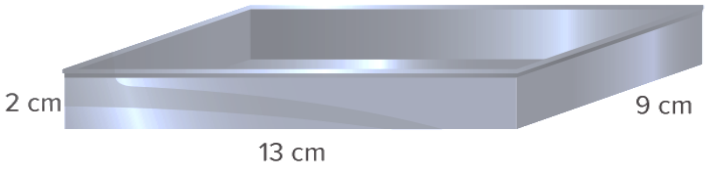
14. تريد أَمْنَة عمل صندوق مثل الصندوق الموضح. ما حجم صندوق البريد؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



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؟

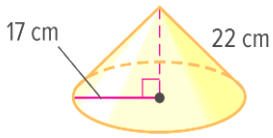
16. أي الصواني ستتسع لكمية عجينة كيك أكبر، الصينية المستطيلة أم الصينيتان الدائريتان؟ اشرح تبريرك للصف الدراسي.



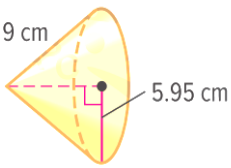


أوجد مساحة السطح لكل مخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 2)

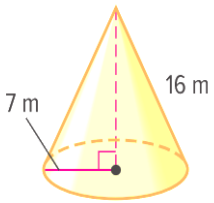
4. _____



5. _____



6. _____



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

1. P (أزرق)

2. P (أحمر أو أصفر)

3. P (ليس بنيًا)

4. P (ليس أخضرًا)

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

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

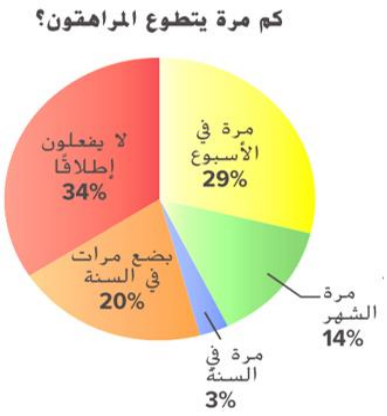
2. يُستخدم القرص الدوار ومكعب الأعداد المبينان في لعبة. ما احتمال عدم *توقف القرص الدوار* عند الأزرق ثم الحصول على 3 أو 4 عند دحرجة المكعب؟

أوجد الحل.

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

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.



a. حوالي 300,000 مراهق تتراوح أعمارهم بين 14-12 يعيشون في مدينة A. تنبأ بعدد المراهقين في هذه الفئة العمرية الذين يتطوعون بضع مرات في السنة.

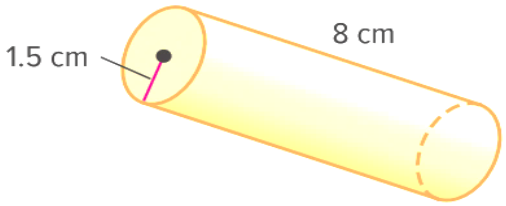
b. يوجد المدينة B حوالي 250,000 مراهق تتراوح أعمارهم بين 14-12. تنبأ بعدد المراهقين في هذه الفئة العمرية الذين يتطوعون مرة واحدة أسبوعيًا.

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

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

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

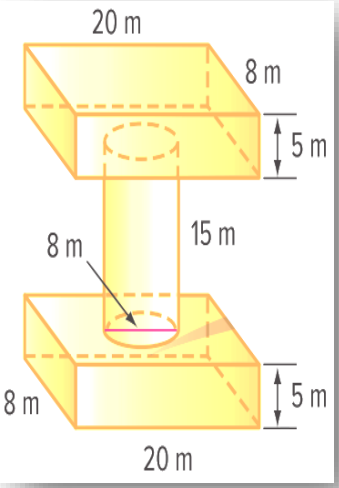
1. _____



2. _____

القطر: 8 cm.
الارتفاع: 8 cm.

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



_____

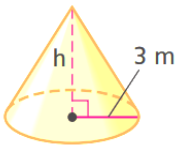
4. شمعة معطرة في شكل إسطوانة. نصف القطر يساوي 4 سنتيمترات والارتفاع 12 سنتيمترًا. أوجد كتلة الشمع اللازم لعمل الشمعة إذا كان كل 1 سنتيمتر مكعب من الشمع كُتْلتُه 3.5 جرامات. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 3)

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

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

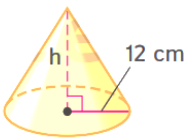
حل المسائل أوجد ارتفاع كل مخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

25.



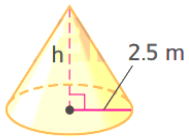
الحجم: $42.39\ m^3$

26.



الحجم: $1,205.76\ cm^3$

27.

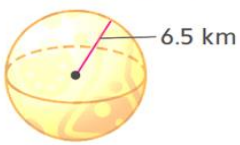


الحجم: $19.625\ m^3$

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

1.

2.



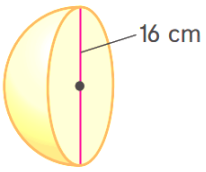
3. تُطيّر سِندية بالونات كروية الشكل احتفالاً بتخرج أخيها. إحدى البالونات نصف قطرها 7.5 سنتيمترات. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثالان 2 و 3)

a. ما حجم البالونة؟ _____

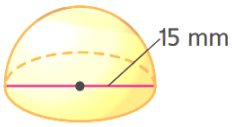
b. افترض أن سندية تنفخ البالونة بمعدل 3,000 سنتيمتر مكعب في الدقيقة. ما المدة التي ستستغرقها لنفخ البالونة؟

أوجد حجم كل نصف كرة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 4)

4. _____

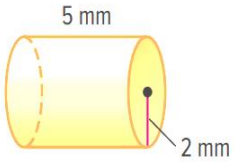


5. _____

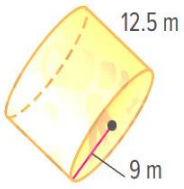


أوجد مساحة السطح الكلية لكل إسطوانة. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 1)

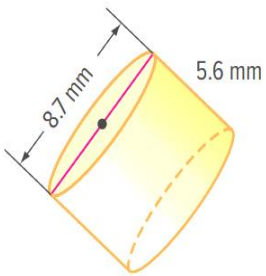
1 _____



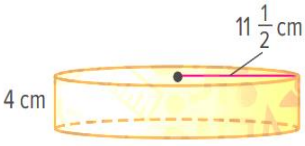
2. _____



3. _____



4. _____

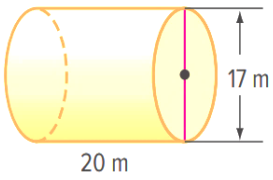


5. شمعة إسطوانية الشكل قطرها 4 سنتيمترات وارتفاعها 7 سنتيمترات. بالتقريب إلى أقرب جزء من عشرة، ما مساحة السطح الكلية للشمعة؟ (المثال 1)

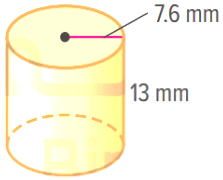
6. أوجد مساحة السطح الكلية لقلم رصاص إسطواني الشكل غير مسنون ونصف قطره 0.5 سنتيمتر وارتفاعه 19 سنتيمتر. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 1)

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

7.

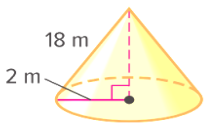


8.

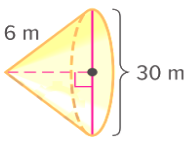


أوجد المساحة الجانبية لكل مخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 1)

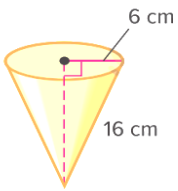
1.



2.



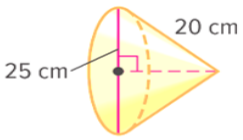
3.



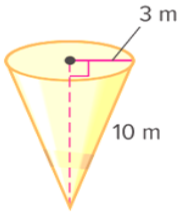
4.

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

5. _____



6. _____



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. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. (المثال 3)

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

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

3 علبة حبوب مساحة سطحها تساوي 280 سنتيمترًا. ما مساحة سطح علبة مشابهة أكبر بناءً على معامل القياس النسبي 1.4؟ (المثال 1) _____

4. علبة عرض زجاجية مساحة سطحها تساوي 378 سنتيمترًا مربعًا. ما عدد السنتيمترات المربعة المستخدمة من الزجاج لعمل علبة عرض زجاجية تبلغ أبعادها نصف أبعاد العلبة الأصلية؟ (المثال 1) _____

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

6. منشور ثلاثي يبلغ حجمه 350 مترًا مكعبًا. إذا تضاعفت الأبعاد ثلاث مرات، فما حجم المنشور الجديد؟ (المثال 2) _____

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

12. P (8)

13. P (7 أو 9)

14. P (أقل من 5)

15. P (أكبر من 3)

16. P (عدد فردي)

17. P (عدد زوجي)

18. P (ليس أحد مضاعفات 4)

19. P (ليس 5 أو 6 أو 7 أو 8)

20. P (يقبل القسمة على 3)

21. من بين أطفال روضة النفائس، 63% أولاد. تختار صحيفة المدرسة طفلاً بشكلٍ عشوائي لإجراء مقابلة معه. صف المتمم لاختيار ولد وأوجِد احتمال حدوث المتمم. واكتب الإجابة في صورة كسر وعدد عشري ونسبة مئوية.

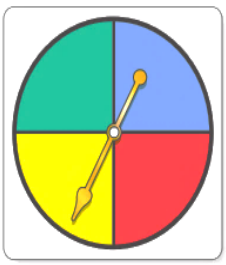
1 تمت دحرجة مكعب أعداد 20 مرة وتوقف على 1 مرتين وعلى 5 أربعة مرات. أوجِد الاحتمال التجريبي. ثم أوجد وجه الشبه بين الاحتمال التجريبي والاحتمال النظري.

a. التوقف على 5

b. عدم التوقف على 1

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

a. ما الاحتمال التجريبي لتوقف القرص الدوار على الأزرق؟



b. قارن بين الاحتمالين التجريبي والنظري لتوقف القرص الدوار على الأزرق. إذا لم يكن الاحتمالان متقاربين، فاشرح سببًا محتملًا للاختلاف.

3. يبين 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 الفرود كمعرضهم المفضل.

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

ما معرض الحيوانات المفضل بالنسبة لك؟

المعرض	الإحصاء	التكرار
الدببة	𝍸 |	6
الأفيال	𝍸 𝍸 𝍸 ||	17
الفرود	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 |	21
البطاريق	𝍸 𝍸 |||	13
الثعابين	𝍸 𝍸 |||	13

لكل حالة مما يلي، أوجِد الفضاء العيني.

1. إلقاء عملة معدنية وتدوير القرص الدوار على اليسار

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

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

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

مثال

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.**

الاسئلة المقالية لهيكل الرياضيات صف سابع

استخدم المبدأ الأساسي للعد لإيجاد إجمالي عدد النتائج لكل حالة.

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

فطيرة	جبن كريمة
عادي	عادي
توت	ثوم معمر
قرفة مع زبيب	طماطم مجففة
ثوم	

2. اختيار شطيرة وطبق جانبي من القائمة المبينة في الجدول

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

3. اختيار شهر من السنة ويوم من الأسبوع

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

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

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

تم سحب بطاقة حرف بشكلٍ عشوائي. أوجِد احتمال كل حدث. اكتب كل إجابة في صورة كسر ونسبة مئوية وعدد عشري.

1. $P(D)$ _____

2. $P(S$ أو V أو $L)$ _____

3. $P(D$ ليس$)$ _____

4. احتمال سحب بطاقة "ارجع خطوة واحدة للوراء" في لعبة لوحية هو 25%. صِف متمم هذا الحدث وأوجِد احتمال وقوعه.

_____

_____

_____

5. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح العلاقة بين احتمال وقوع حدث ومتممه. أعطِ مثالًا.

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

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

1. كرة القدم

_____

2. التنس

_____

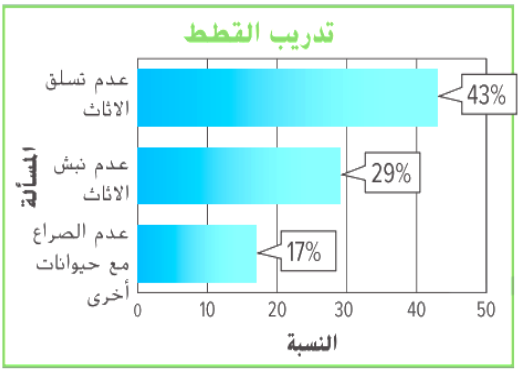
3. الجمباز

_____

4. الكرة الطائرة

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

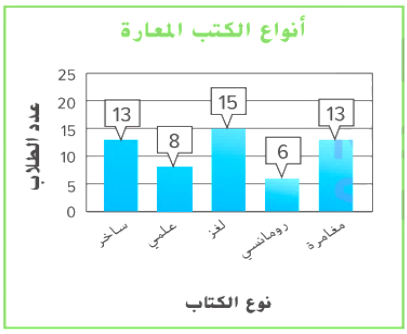
6. استخدم التمثيل البياني الذي يوضح النسبة المئوية لمربي القطط الذين يقومون بتدريب قططهم في كل فئة.



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

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

7. م.ن **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.



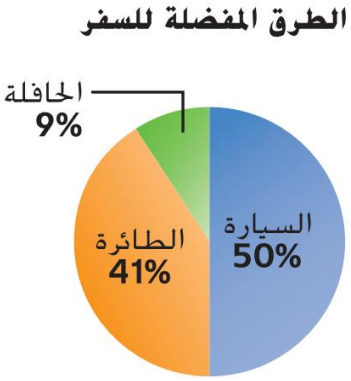
حدد إذا ما كان كل استنتاج سليماً أم لا. برر إجابتك.

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 معيبًا.

حل

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 أيضًا.

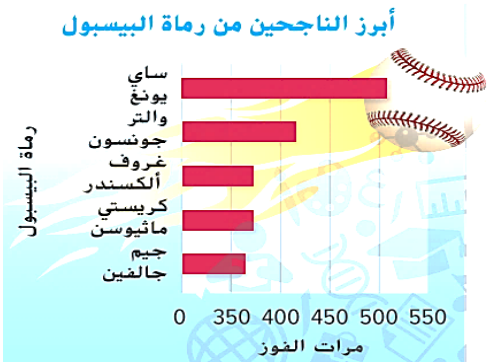
3 أظهرت عينة عشوائية من الأشخاص في مركز تجاري أن 22 يفضلون أخذ رحلة عائلية بالسيارة و 18 يفضلون السفر بالطائرة و 4 يفضلون السفر بالحافلة. هل طريقة جمع العينة صالحة؟ إذا كان الأمر كذلك، كم من الأشخاص من أصل 500 الذين تتوقع أن يقولوا أنهم يفضلون السفر بالطائرة؟

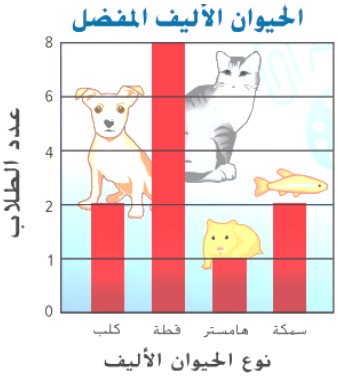


4. **استخدام أدوات الرياضيات** استخدم المنظم لتحديد إذا ما كان الاستنتاج سليماً.

الخطوة 1: اقرأ الموقف.	يرغب حسن في أن يتنبأ برئيس مجلس الطلبة القادم. فقد قام باستطلاع رأي كل رابع شخص من كل صف دراسي عند خروجهم من الكافتيريا. في استطلاع الرأي الذي أجراه، اختار 65% جاسم. لذلك، تنبأ حسن بفوز جاسم في الانتخابات.
الخطوة 2: حدّد نوع العينة التي تم جمعها.	
الخطوة 3: حدد إذا ما كان الاستنتاج صالحًا.	

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





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

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

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

مثال

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