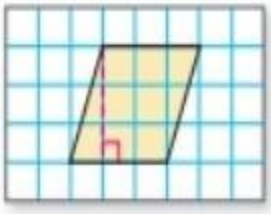
هيكل امتحان مادة الرياضيات الفصل الثالث- نهاية العام 2023-2024

الصف السادس المعلمة: هبة مقصود

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع. (المثالان 1 و2)

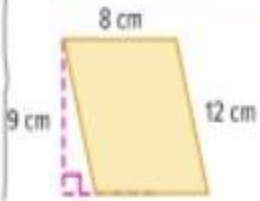
1. _____



2. القاعدة: 6 mm، الارتفاع: 4 mm

_____

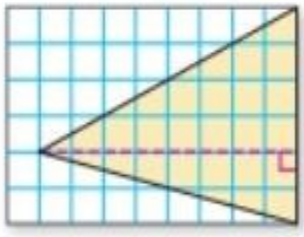
3. _____



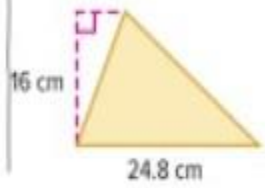
4. أوجد قاعدة متوازي أضلاع مساحته $24\ m^2$ وارتفاعه 3 m. (مثال 3) _____

أوجد مساحة كل مثلث. (المثالان 1 و2)

1. _____



2. _____



3. _____

أوجد البعد المجهول في كل مثلث موصوف. (مثال 3)

4. الارتفاع: 14 cm.
المساحة: $245\ cm^2$

_____

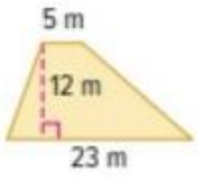
_____

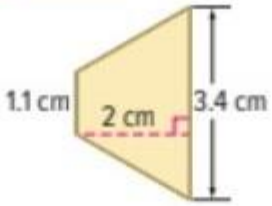
5. القاعدة: 27 cm
المساحة: $256.5\ cm^2$

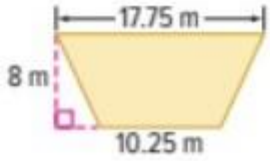
_____

_____

أوجد مساحة كل شبه منحرف. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (المثالان 1 و 2)

1. 

2. 

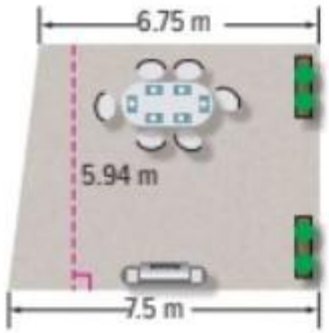
3. 

اكتب الحل هنا

4. مساحة شبه منحرف $150\ m^2$. إذا علمت أن القاعدتين $14\ m$ و $16\ m$. فما ارتفاع شبه المنحرف؟ (مثال 3)

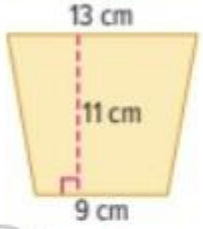
5. مساحة شبه منحرف $400\ mm^2$. إذا علمت أن القاعدتين $14\ mm$ و $36\ mm$. فما ارتفاع شبه المنحرف؟ (مثال 3)

6. أوجد مساحة الفناء الموضح. (مثال 4)



أوجد مساحة كل شكل. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

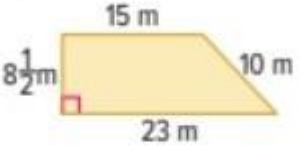
15. $121\ cm^2$



مساعدة الواجب المنزلي

$$A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$$
$$A = \frac{1}{2}(11)(13 + 9)$$
$$A = \frac{1}{2}(11)(22)$$
$$A = 121$$

16.



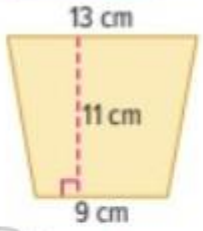
17.

18. مساحة شبه منحرف $50\ cm^2$. إذا علمت أن القاعدتين $3\ cm$ و $7\ cm$. فما ارتفاع شبه المنحرف؟

19. مساحة شبه منحرف $18\ km^2$. إذا علمت أن القاعدتين $5\ km$ و $7\ km$. فما ارتفاع شبه المنحرف؟

أوجد مساحة كل شكل. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

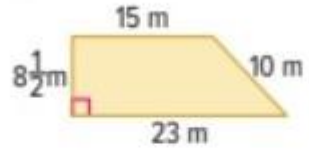
15. $121\ cm^2$



مساعدة الواجب المنزلي

$$A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$$
$$A = \frac{1}{2}(11)(13 + 9)$$
$$A = \frac{1}{2}(11)(22)$$
$$A = 121$$

16.

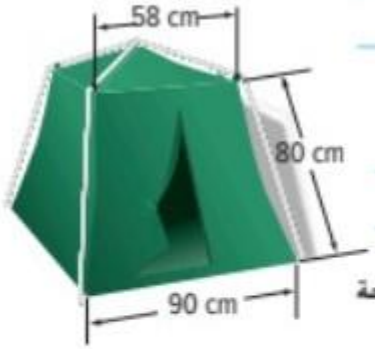


17.

18. مساحة شبه منحرف $50\ cm^2$. إذا علمت أن القاعدتين $3\ cm$ و $7\ cm$. فما ارتفاع شبه المنحرف؟

19. مساحة شبه منحرف $18\ km^2$. إذا علمت أن القاعدتين $5\ km$ و $7\ km$. فما ارتفاع شبه المنحرف؟

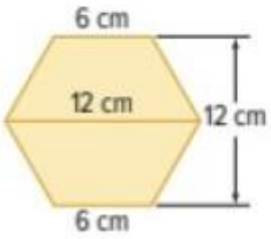
20. هناك مقاطعة على شكل شبه منحرف. تبلغ حدودها الشمالية $9.6\ km$ تقريبًا بشكل مستعرض. وتبلغ حدودها الجنوبية $25\ km$ تقريبًا بشكل مستعرض. وتبلغ المسافة من الحد الجنوبي إلى الشمالي $90\ km$ تقريبًا. أوجد المساحة التقريبية للمقاطعة.



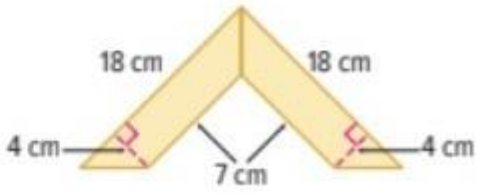
21. تم عرض خيمة ألعاب. ما مقدار القماش المستخدم لصنع واجهة وخلفية الخيمة؟

تحديد البنية كل شكل أدناه مكون من شبهي منحرف متطابقين. أوجد مساحة كل شكل.

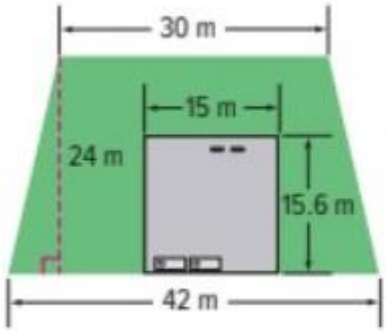
22.



23.



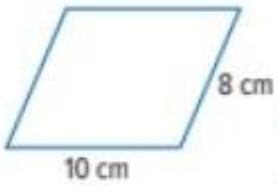
7 استخدم الرسم التخطيطي الذي يوضح العشب المحيط بمبنى إداري.



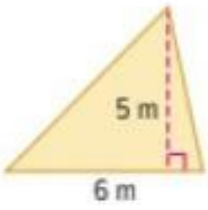
a. ما مساحة العشب؟

b. إذا علمت أن كيس بذور العشب يغطي $180\ m^2$. فكم عدد الأكياس المطلوبة لنثر البذور للعشب؟

1 تم ضرب أطوال أضلاع متوازي الأضلاع على اليسار في 4. صف التغير في المحيط. برر إجابتك. (مثال 1)

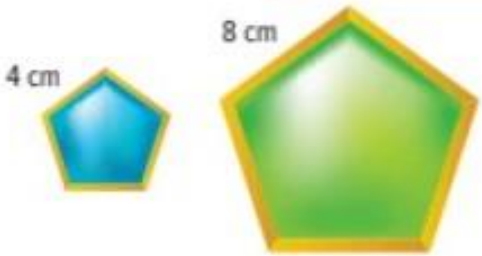


2. تم ضرب قاعدة وارتفاع المثلث على اليسار في 4. صف التغير في المساحة. برر إجابتك. (مثال 2)



3 تم ضرب أطوال أضلاع المستطيل في $\frac{1}{3}$. صف التغير في المساحة. برر إجابتك. (مثال 2)

4. تم استخدام أحجام مختلفة من خماسيات الأضلاع المنتظمة في نافذة من الزجاج الملون. أطوال أضلاع كل خماسي صغير 4 cm ومساحته $27.5\ cm^2$. وأطوال أضلاع كل خماسي كبير 8 cm. فما مساحته؟ (مثال 3)



5. **تبرير الاستنتاجات** يحتوي بيت دمى على سرير أبعاده $\frac{1}{12}$ من أبعاد السرير الكبير. ومساحة السرير الكبير $30,000\ cm^2$ وطوله 200 cm. فما أطوال أضلاع سرير بيت الدمى. برر إجابتك.

استخدم الإحداثيات لإيجاد طول كل ضلع. ثم أوجد محيط المستطيل. (المثالان 1 و2)

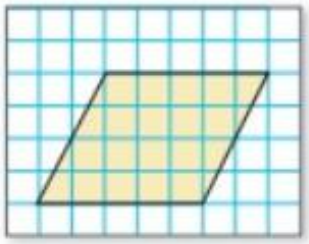
1. $D(1, 2)$, $E(1, 7)$, $F(4, 7)$, $G(4, 2)$

2. $Q(0, 0)$, $R(4, 0)$, $S(4, 4)$, $T(0, 4)$

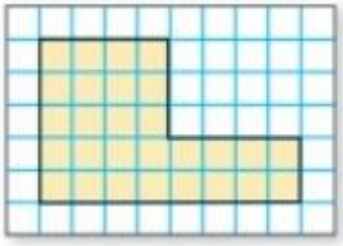
3. تصنع فوزية إطار صور على شكل مستطيل لصورتها المفضلة. وإحداثيات رؤوس الإطار هي $(0, 0)$, $(0, 8)$, $(12, 8)$, $(12, 0)$. وطول كل مربع على الشبكة 3 cm. أوجد بالسنتيمتر مقدار الأخشاب المطلوبة للمحيط. (مثال 3)

أوجد مساحة كل شكل بالوحدات المربعة. (مثال 4)

4.

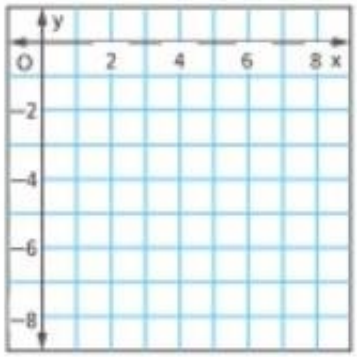


5.

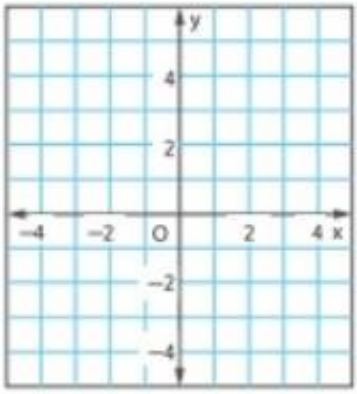


مثّل كل شكل بيانيًا وصنفه. ثم أوجد المساحة. (مثال 5)

6. $R(3, -2)$, $S(7, -2)$, $T(8, -6)$, $V(1, -6)$

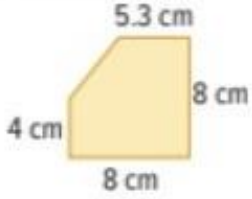


7. $A(-3, -4)$, $B(-3, 5)$, $C(2, 5)$, $D(2, -4)$

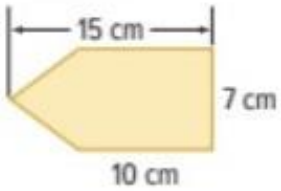


أوجد مساحة كل شكل. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (مثال 1)

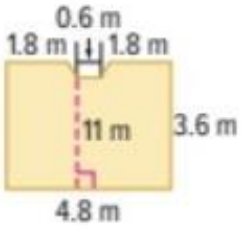
1 _____



2. _____

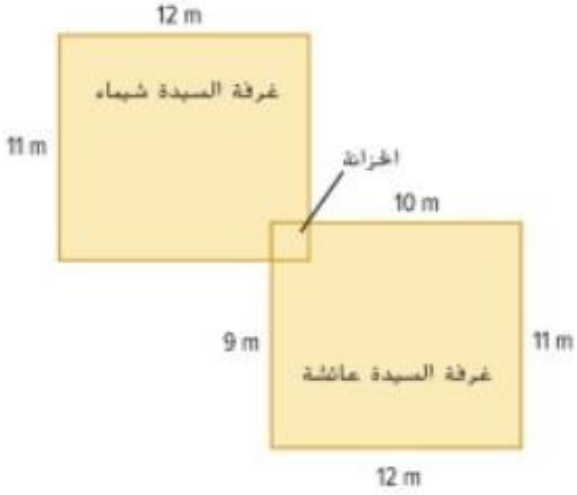


3. تم توضيح تخطيط أرضية مطبخ على اليسار. إذا كان من المقرر تركيب البلاط على أرضية المطبخ بالكامل، فكم يبلغ العدد المطلوب من الأمتار المربعة من البلاط؟ (مثال 2)



_____

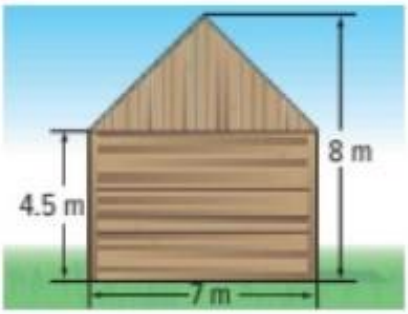
4. تقوم السيدتان شيماء وعائشة بتدريس مادة الرياضيات للصف السادس. وتشتركان في خزانة أغراض. فما المساحة الإجمالية للغرفتين والخزانة؟ (المثالان 3 و 4)



_____

5 يوضح الرسم التخطيطي أحد جوانب مخزن.

a . من المقرر طلاء هذا الجانب. أوجد المساحة الإجمالية لها



_____

b. تكلفة كل جالون من الطلاء AED 20 ويغطي $32\ m^2$. أوجد التكلفة الإجمالية لطلاء هذا الجانب مرة واحدة. برر إجابتك.

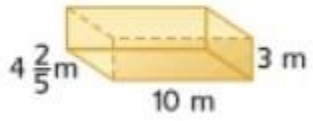
_____

_____

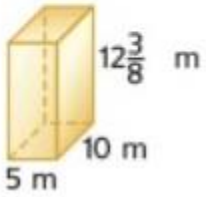
_____

احسب حجم كل منشور. (المثال 1)

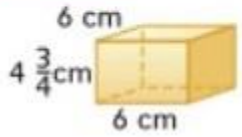
1. _____



2. _____



3 _____



4. صندوق عدة صيد يبلغ طوله 13 سنتيمترًا. وعرضه 6 سنتيمترات، وارتفاعه $2\frac{1}{2}$ سنتيمتر. ما حجم صندوق عدة الصيد؟ (المثال 2)

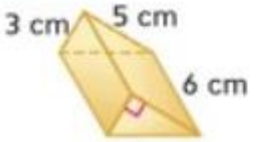
_____

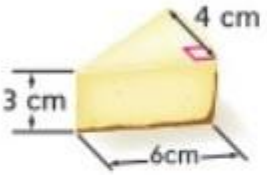
5. احسب طول المنشور المستطيل القاعدة الذي يبلغ حجمه 2,830.5 متر مكعب، وعرضه 18.5 مترًا، وارتفاعه 9 أمتار. (المثال 3)

_____

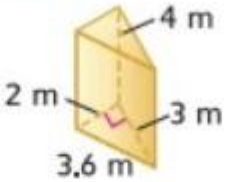
أوجد حجم كل منشور. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (المثال 1)

1. _____





2. _____



3. لدى مازن قطعة من كعكة الجبن على شكل منشور ثلاثي في غدائه. احسب حجم قطعة كعكة الجبن. (المثال 2)

_____

4. احسب طول قاعدة صندوق شحن على شكل منشور ثلاثي. يبلغ حجم الصندوق 7.56 أمتار مكعبة، ويبلغ ارتفاع القاعدة 2.1 متر، ويبلغ ارتفاعه 3 أمتار. (المثالان 3 و 4)

_____

5. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما وجه ارتباط مساحة المثلث بمساحة سطح المنشور الثلاثي؟

_____

_____

_____

قيّم نفسك!

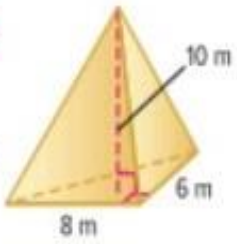
إلى أي مدى تفهم حجم المناشير المثلثة؟ حوط الصورة التي تنطبق.

غير واضح | واضح إلى حد ما | واضح

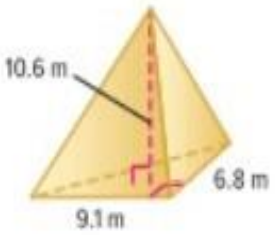
المطويات حان وقت تحديث مطويتك!

أوجد حجم كل هرم. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (المثالان 1 و 2)

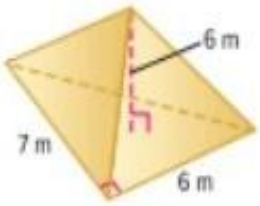
1.



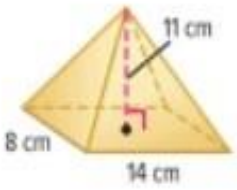
2.



3.

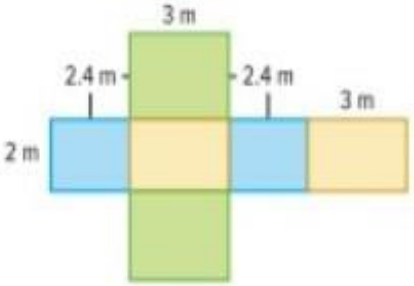


4.

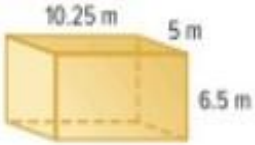


أوجد مساحة سطح كل منشور مستطيل القاعدة. (الأمثلة 3–1)

1.



2.



3.

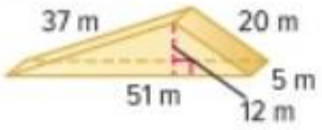
4. يحتفظ سالم بسيارته المجسمة في علبة عرض زجاجية كما هو موضّح هنا. ما مساحة سطح الزجاج متضمنًا الجزء السفلي؟ (المثال 4)

قيّم نفسك!

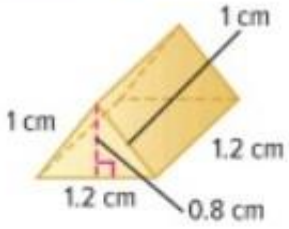
هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم الذي ينطبق.

أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي. (المثالان 2-1)

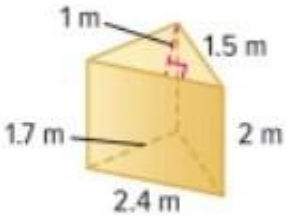
1. _____



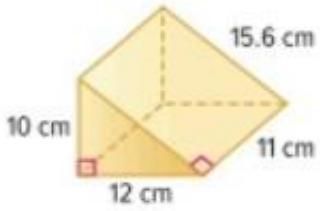
2. _____



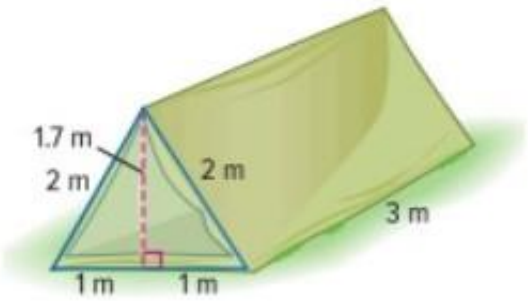
3. _____



4. _____



5. خيمة على شكل منشور ثلاثي. كم يلزم من القماش لعمل هذه الخيمة متضمنة الأرضية الخاصة بها؟ (المثال 3)

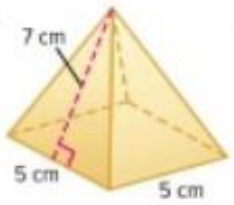


6. صندوق هدايا مزخرف على شكل منشور ثلاثي كما هو موضّح. فما مساحة سطح هذا الصندوق؟ (المثال 3)

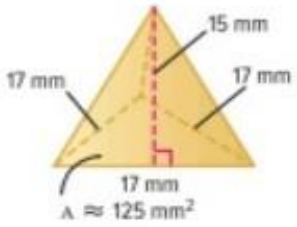
7. مظروف بريدي للإعلانات على شكل منشور ثلاثي على النحو الموضّح. احسب مساحة سطح المظروف البريدي. (المثال 3)

أوجد مساحة السطح الإجمالية لكل هرم. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.
(الأمثلة 1-3)

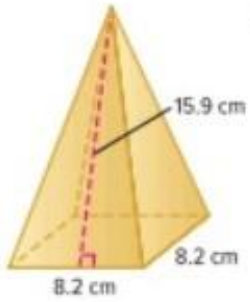
1.



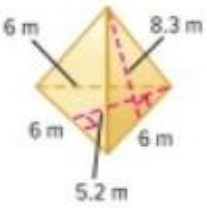
2.



3.



4.



5. يبلغ الارتفاع المائل لهرم ثلاثي 0.75 متر. يبلغ محيط قاعدة المثلث متساوي الأضلاع 1.2 متر وتبلغ مساحتها 0.07 متر مربع. أوجد مساحة السطح التقريبية. (المثال 4)

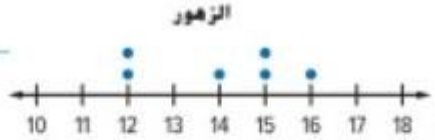
6. الحجر الكريم الموضح هو هرم مربع القاعدة بقاعدة يبلغ طول أضلاعها 3.4 سنتيمترات. يبلغ الارتفاع المائل للهرم 3.8 سنتيمترات. أوجد مساحة سطح الحجر الكريم. (المثال 4)

7. يقوم مازن ببناء منزل طيور لمشروع بالصف. منزل الطيور على شكل هرم سداسي منتظم. تبلغ أطوال أضلاع القاعدة 7.5 سنتيمترات ومساحتها 150 سنتيمترًا مربعًا تقريبًا. يبلغ الارتفاع المائل 15 سنتيمترًا. أوجد مساحة سطح منزل الطيور التقريبية. (المثال 4)

أوجد المتوسط الحسابي لكل مجموعة بيانات.

1. _____

2. _____



اكتب الحل هنا

3 **المعرفة المالية** تعمل بثينة جليسة للأطفال تسع مرات. وتكسب AED 150 و AED 200 و AED 100 و AED 120 و AED 200 و AED 160 و AED 800 و AED 180 مقابل ثمان مهام كجليسة للأطفال. فكم كسبت في المرة التاسعة إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات هو AED 240؟

_____

4. **استخدام النماذج الرياضية** انظر الإطار المصور الرسومي التالي للتمرينين a و b.

a. ما المتوسط الحسابي لمرات الفوز لفريق الأبطال؟ ولفريق الأسود؟

_____

_____

b. حسب إجابتك على الجزء a، هل يعد المتوسط الحسابي مقياسًا جيدًا لتحديد الفريق الذي حقق سجلاً أفضل؟ أذكر السبب.

_____

_____

أوجد وقارن الوسيط والمنوال لكل مجموعة من البيانات.

11. أعمار الموظفين: 44, 44, 15, 22, 23 الوسيط 23، المنوال: 44، المنوال أكبر من الوسيط بـ 21 عامًا.

مساعدة الواجب المنزلي

الوسيط: 15, 22, 23, 44, 44

المنوال: 15, 22, 23, 44, 44

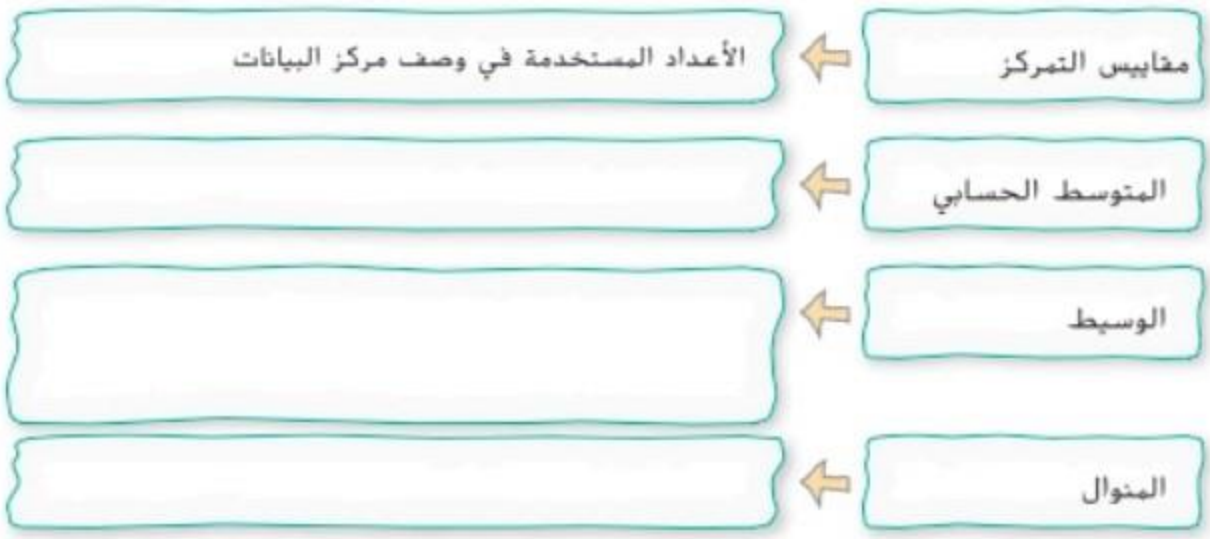
12. الدقائق المقضية في عمل الواجب المنزلي: 18, 18, 19, 11, 22, 20, 18

13.

14. صف درجات الاختبار مستخدمًا مقاييس التمركز.

درجات الاختبار			
65	80	77	100
82	85	85	87
75	95	97	100

15. **مراعاة الدقة** أكمل خريطة المفاهيم بالوصف المناسب. ثم إكمال الخانة الأولى كمثال لك.



1 يوضّح الجدول عدد ملاعب الجولف في ولايات مختلفة.

عدد ملاعب الجولف			
954	نيويورك	1,117	كاليفورنيا
650	نورث كارولينا	1,465	فلوريدا
893	أوهايو	513	جورجيا
456	ساوث كارولينا	437	أيوا
1,018	تكساس	1,038	ميشيغان

a. أوجد مدى البيانات. _____

b. أوجد الوسيط والرّبيع الأول والرّبيع الثالث.

_____

c. أوجد المدى الرّبعي. _____

d. اذكر أية قيم متطرفة في البيانات. _____

لكل مجموعة بيانات، أوجد الوسيط والرّبيع الأول والرّبيع الثالث والمدى الرّبعي.

2. الرسائل النصية في اليوم: 24, 53, 38, 12, 31, 19, 26

_____

_____

3 الحضور اليومي في مدينة الألعاب المائية: 346, 250, 433, 369, 422, 298

_____

_____

4. يوضّح الجدول عدد دقائق التمرين لكل شخص. قم بمقارنة مقاييس التباين ومقارنتها لكل من الأسبوعين. _____

دقائق التمرين		
	الأسبوع 1	الأسبوع 2
سمية	45	30
سندية	40	55
عبير	45	35
سها	55	60
شيخة	60	45
علياء	90	75

_____

_____

_____

_____

5. STEM يوضّح الجدول عدد الأقمار المعروفة لكل كوكب في المجموعة الشمسية. استخدم مقاييس التباين لوصف البيانات. _____

الأقمار المعروفة للكواكب			
63	المشتري	0	عطارد
34	زحل	0	الزهرة
27	أورانوس	1	الأرض
13	نبتون	2	المريخ

_____

_____

_____

سرعة الرياح	
مدينة بنسلفانيا	السرعة (km/h)
ألينتاون	8.9
إيري	11.0
هاريسبرج	7.5
ميدلتاون	7.7
فيلادلفيا	9.5
بيتسبرغ	9.0
ويليامسبورت	7.6

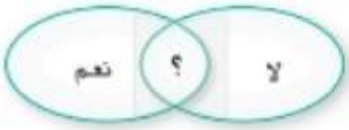
1. متوسط سرعات الرياح لعدة مدن في بنسلفانيا معطاة في الجدول.
   a. أوجد مدى البيانات. _____
   b. أوجد الوسيط والربيع الأول والربيع الثالث.
   _____
   c. أوجد المدى الربعي. _____
   d. حدد أية قيم متطرفة في البيانات. _____

2. ارتفاعات عدة أنواع من الشجر النفضي، بالمتر، هي 50 ,22 ,15 ,25 ,40 و 30. ارتفاعات عدة أنواع من الشجر دائم الخضرة هي 75 ,80 ,45 ,75 ,60 و 70. قم بمقارنة مقاييس التباين في كلا من نوعي الأشجار ومقارنتهما.
   _____
   _____
   _____
   _____

3. **الاستفادة من السؤال الأساسي** صف الفرق بين مقاييس التمركز ومقاييس التباين. _____
   _____
   _____
   _____

قيّم نفسك!

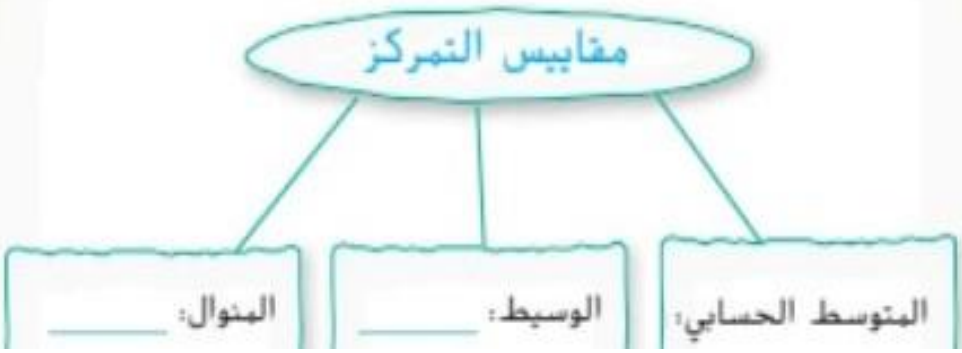
هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم الذي ينطبق.



المطويات حان وقت تحديث مطويتك!

مقاييس التباين يتم استخدامها لوصف توزيع البيانات أو انتشارها. تصف كيفية تباين قيم مجموعة بيانات مع عدد مفرد. *التربيع* هو أحد مقاييس التباين.

يمكن وصف مجموعة البيانات من خلال وسيطها أو منوالها. يطلق على المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال اسم **مقاييس التمركز** لأنها تصف تمركز مجموعة من البيانات. أوجد تعريف كل مصطلح في القاموس. ثم أكمل خريطة المفاهيم.



10. أعمار المشاركين في سباق تتابع هي 16, 22, 12, 15, 13, 14, 15, 12. و 11.
حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات. حدد كيفية تأثير القيمة المتطرفة على المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للبيانات. ثم اذكر مقياس التمركز الأفضل في وصف البيانات مع وجود القيمة المتطرفة وبدونها.

11. **تبرير الاستنتاجات** يوضّح الجدول درجات الحرارة العظمى خلال أسبوع. قرّب لأقرب جزء من مئة، إذا لزم الأمر.

درجات الحرارة العظمى
29° 27° 29° 25° 28° 29° 62°

a. حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات.

b. حدد كيف تؤثر القيمة المتطرفة على المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للبيانات.

c. اذكر مقياس التمركز الأفضل في وصف البيانات مع القيمة المتطرفة وبدونها.
اشرح استنتاجك لزميل في الفصل.

استخدام المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

المقياس	أكثر ملائمة عندما...
المتوسط الحسابي	• لا تشتمل البيانات على قيم قصوى.
الوسيط	• تشتمل البيانات على قيم قصوى. • لا توجد فجوات كبيرة في منتصف البيانات.
المنوال	• تشتمل البيانات على العديد من الأعداد المكررة.

في بعض الأحيان، يكون مقياس واحد أكثر ملائمة من الآخرين لاستخدامه لتلخيص مجموعة بيانات.

ارسم تمثيلاً بيانياً بالنقاط المجمعة لكل مجموعة بيانات. أوجد الوسيط والمنوال والمدى وأية قيم متطرفة للبيانات موضّحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة. ثم صف البيانات باستخدامهم.

1 طول المعسكرات الصيفية بالأيام:

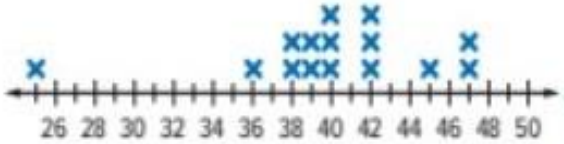
7, 8, 5, 10, 6, 9, 7, 9, 10, 7, 5, 10, 5, 12, 7, 7, و 8.

2. تقديرات الطلاب لطول الغرفة (m)

10	11	12	12	13
13	13	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	17	17
17	17	18	18	25

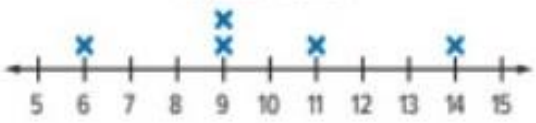
3 يوضّح التمثيل البياني بالنقاط المجمعة عدد الأغاني في قوائم التشغيل. صف البيانات. قم بتضمين مقاييس التمركز والتباين.

عدد الأغاني في قوائم التشغيل



الاستدلال الاستقرائي عدد النقاط التي أحرزها فريق الكرة اللينة في آخر خمسة مباريات له موضّحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة. ما عدد النقاط التي يحتاج الفريق إلى إحرازها في المباراة القادمة بحيث تكون كل عبارة صحيحة؟

النقاط المسجلة



4. المدى هو 10. _____

5. المنوال الآخر هو 11. _____

6. الوسيط هو 9.5. _____

بالنسبة للتمارين من 12 إلى 16، استخدم المدرج التكراري.

12. صف المدرج التكراري. تم تسجيل أعمار 30 لاعبًا. أحد اللاعبين أكبر من 35 عامًا، والباقي 35 أو أقل.

مساعدة الواجب المنزلي

أضف كل تكرار من التكرارات التالية للعثور على إجمالي اللاعبين.
$6 + 11 + 4 + 8 + 1 = 30$

13. أي فترة تمثل أكبر عدد من اللاعبين؟

14. أي فترة تحتوي على 4 لاعبين؟

15. كم عدد اللاعبين الذين تقل أعمارهم عن 28 عامًا؟

16. كم عدد اللاعبين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 32 و 35 عامًا؟

استخدم نماذج الرياضيات ارسم مدرجًا تكراريًا لتمثيل مجموعة من البيانات.

17.

عدد الضربات خارج حدود الملعب في الموسم		
التكرار	علامات الإحصاء	ضربة خارج حدود الملعب
12	𝍸 𝍸 ||	0-9
10	𝍸 𝍸	10-19
9	𝍸 ||||	20-29
9	𝍸 ||||	30-39
6	𝍸 |	40-49

18. **البحث عن الخطأ** تعمل علياء على تحليل جدول التكرار أدناه. أوجد الخطأ الذي وقعت فيه وصححه.

المسافات من البيت للمدرسة (km)	علامات الإحصاء	التكرار
0.1-0.5	𝍸 ||	7
0.6-1.0	|||	3
1.1-1.5	𝍸	5
1.6-2.0	|||	3

1. استخدم الجدول.

عمق الزلازل الأخيرة (km)						
5	15	1	11	2	7	3
9	5	4	9	10	5	7

a. قم بإنشاء مخطط صندوق ذي العارضين للبيانات.

b. ما النسبة المئوية للزلازل التي كانت على عمق ما بين 4 و 9 كيلومتر؟ _____

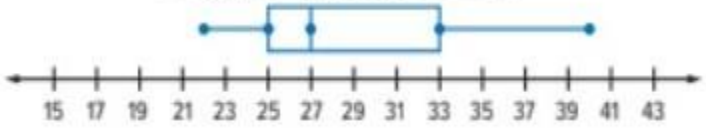
c. اكتب جملة توضّح ما يعنيه طول مخطط الصندوق ذي العارضين. _____

_____

_____

2. أوجد الوسيط ومقاييس التباين لمخطط الصندوق ذي العارضين الموضّح. ثم وضّح البيانات.

متوسط الحرارة اليومية لشهر واحد



_____

_____

_____

3. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تختلف المعلومات التي يمكنك تعلمها من مخطط صندوق ذي العارضين عن ما يمكنك تعلمه من نفس مجموعة البيانات الموضّحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة؟

قيّم نفسك!

ما مدى ثقتك بشأن إنشاء مخططات صندوق ذي العارضين وتفسيرها؟ ضع علامة في المربع الذي ينطبق.

مثال

2. يظهر الجدول عدد الزوار يوميًا للمتنزهات المحددة بالولاية. ارسم مدرجًا تكراريًا لتمثيل البيانات.

الزوار اليوميون للمتنزهات المحددة بالولاية				
236	152	171	209	108
161	212	263	244	165
137	226	192	185	327
241	382	207	235	193

الخطوة 1 ارسم جدولاً تكراريًا لترتيب البيانات. استخدم مقياسًا للرسم من 100 إلى 399 مع فترة فارقة تبلغ 50.

الزوار اليوميون للمتنزهات المحددة بالولاية		
الزوار	علامات الإحصاء	التكرار
100–149	||	2
150–199	𝍸 ||	7
200–249	𝍸 |||	8
250–299	|	1
300–349	|	1
350–399	|	1

المقاييس والفترات

من المهم اختيار مقياس يشمل جميع الأعداد الواردة في مجموعة البيانات. يجب أن ترتّب الفترة البيانات لتسهيل عملية المقارنة.

الخطوة 2 ارسم محورًا أفقيًا ورأسيًا وضع عليه مسمى. وقم بتضمين عنوان. واستخدم الفترات من جدول التكرار على المحور الأفقي. وقم بترقيم المحور الرأسي لتوضيح التكرارات.

الخطوة 3 بالنسبة لكل فترة، ارسم عمودًا يكون ارتفاعه حسب التكرارات.

انتبه! وفكّر

متى يكون المدرج التكراري أكثر فائدة من جدول يحتوي على بيانات فردية؟ وضّح أدناه.