## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

## حل تجميعة أسئلة الكتاب وفق الهيكل الوزاري مع أهم القوانين

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السادس ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-26 08:46:48

إعداد: مريم حبيب الزعابي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف السادس"

## روابط مواد الصف السادس على تلغرام

| | | | |
|---|---|---|---|
| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |

## المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة رياضيات في الفصل الثالث

| | |
|---|---|
| 1 | تجميعة أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج |
| 2 | تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري المعدل منهج بريدج |
| 3 | الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل المسار العام |
| 4 | تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج |
| 5 | تجميعة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري |

دولة الإمارات العربية المتحدة
مدرسة عاصم بن ثابت الحلقة الثانية - بنين

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

# هيكل مادة الرياضيات للفصل الدراسي الثالث 2023-2024

## الصف السادس

# * هيكل الفصل الدراسي الثالث للصف السادس - العام الدراسي 2023-2024 - الرياضيات *

| | |
|---|---|
| Academic Year<br>العام الدراسي | 2023/2024 |
| Term<br>الفصل | 3 |
| Subject<br>المادة | Mathematics/Reading<br>الرياضيات/قراءة |
| Grade<br>الصف | 6 |
| Semester<br>الفصل | General<br>عام |
| Number of MCQ<br>عدد الأسئلة الموضوعية | 11 |
| Marks of MCQ<br>درجة الأسئلة الموضوعية | 4 |
| Number of FRQ<br>عدد الأسئلة المقالية | 3 |
| Marks per FRQ<br>الدرجات للأسئلة المقالية | [4-10] |
| Type of All Questions<br>نوع الأسئلة | MCQ/ الأسئلة الموضوعية<br>FRQ/ الأسئلة المقالية |
| Maximum Overall Grade<br>الدرجة القصوى للاختبار | 100 |
| Exam Duration<br>مدة الاختبار | 150 minutes |
| Methods of Implementations<br>طريقة التطبيق | Inn/Allowance & Paper-Based |
| Calculator<br>الآلة الحاسبة | Non Allowed<br>غير مسموحة |

| Question*<br>السؤال* | Learning Outcome/Performance Criteria**<br>نوع التعلم/ معايير الأداء** | Reference(s) in the Student Book (Arabic Version)<br>المرجع في كتاب الطالب (النسخة العربية) | |
|---|---|---|---|
| | | Example/Exercise<br>مثال/تمرين | Page<br>الصفحة |
| نسخة مطابقة | 1 إيجاد مساحة متوازي الأضلاع | [1-2] | 661 |
| | 2 إيجاد مساحة شبه المنحرف | [1-2] | 665 |
| | 3 إيجاد حجم الأشكال الهرمية | [1-4] | 711 |
| | 4 إيجاد مقاييس التباين<br>عرض البيانات في مخططات الصندوق ذي العارضين وتفسيرها | [1-4] | 818-830 |
| | 5 إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها | ex. 2 | 839 |
| | 6 إيجاد المساحة السطحية للمنشور المستطيل القاعدة | [1-4] | 730 |

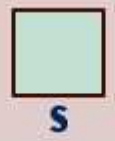
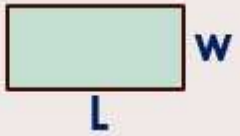
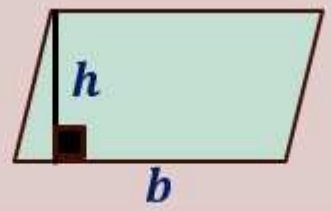
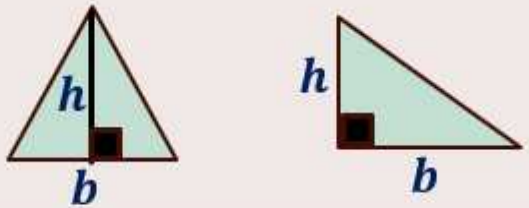
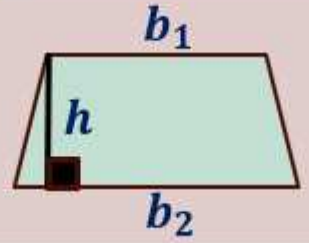
| | | | |
|---|---|---|---|
| نسخة دوفورية | 7 | إيجاد مساحة متوازي الأضلاع | [1-4] | 659 |
| | 8 | إيجاد مساحات المثلثات وأبعادها المجهولة | [1-4] | 671 |
| | 9 | إيجاد مساحة شبه المنحرف | [1-7] | 665 |
| | 10 | تحديد كيفية تأثير التغيرات في الأبعاد على المحيط والمساحة | [1-4] | 695 |
| | 11 | رسم مضلعات في المستوى الإحداثي واستخدام الإحداثيات لإيجاد الطول | [1-7] | 703 |
| | 12 | إيجاد حجم المنشور المستطيل القاعدة | [1-4] | 727 |
| | 13 | إيجاد حجم المنشور الثلاثي | [1-4] | 744 |
| | 14 | إيجاد المساحات السطحية للمنشور الثلاثي | [1-7] | 751 |
| | 15 | إيجاد مساحة سطوح الأشكال الهرمية | [1-7] | 755 |
| | 16 | تلخيص البيانات العددية باستخدام المتوسط الحسابي | [1-4] | 829 |
| | 17 | إيجاد الوسيط والمنوال لمجموعة من البيانات وتفسيرهما | [11-13] | 830 |
| | 18 | إيجاد مقاييس التباين | [1-4] | 849 |
| | 19 | اختبار مقياس الترتيبة المركزية الملائم | [9-11] | 867 |
| | 20 | إنشاء التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها | [1-4] | 885 |
| | 21 | إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها | [12-14] | 890 |

| | |
|---|---|
| * | Questions might appear in a different order in the actual exam. |
| * | قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الاختبار الفعلي. |
| ** | As it appears in the textbook, LMS, and Mikata UP. |
| ** | كما وردت في كتاب الطالب وبالمنصة التعليمية. |

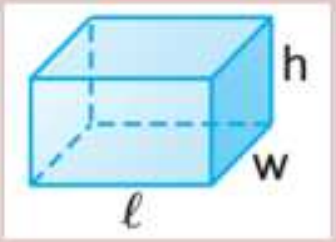
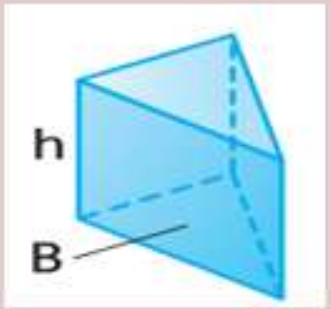
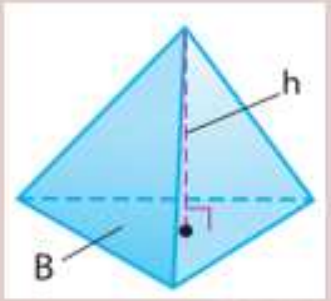
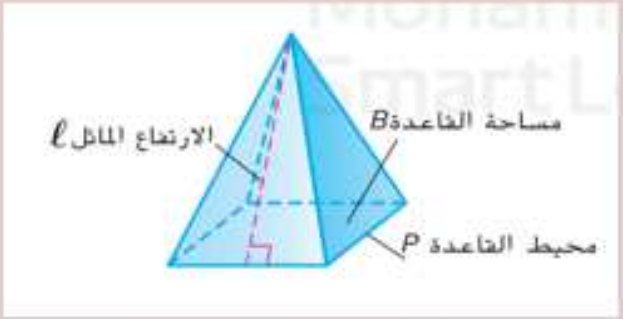
معلم المادة : رائد ساعد

مدير المدرسة / مريم حبيب الزعابي

# قوانين المساحة – الوحدة 9

| الأشكال | الرسم التوضيحي | القانون |
|---|---|---|
| مربع |   | $A = s \times s$ |
| مستطيل |   | $A = L \times w$ |
| متوازي الأضلاع |   | $A = b \times h$ |
| مثلث |   | $A = \frac{1}{2} \times b \times h$ |
| شبه المنحرف |   | $A = \frac{1}{2} \times h \times (b_1 + b_2)$ |

معلم المادة : رائد ساعد

| الأشكال | الرسم التوضيحي | الحجم والمساحة | القانون |
|---|---|---|---|
| المنشور المستطيل القاعدة |  | الحجم | $V = l \times w \times h$ |
| | | المساحة | $A = 2Lh + 2Lw + 2hw$ |
| المنشور الثلاثي |  | الحجم | $V = B \times h$ |
| | | المساحة | لحساب المساحة يجب حساب مساحة كل وجه ثم جمعها معًا |
| الهرم<br>( رباعي أو ثلاثي ) |  | الحجم | $V = \frac{1}{3} \times B \times h$ |
| |  | المساحة | $S.A = B + L.A$<br>$S.A = B + \frac{1}{2} \times p \times l$ |

معلم المادة : رائد ساعد

| الأشكال | القانون |
| --- | --- |
| المتوسط الحسابي | مجموع البيانات مقسومًا على عدد أجزاء البيانات |
| الوسيط | القيمة الموجودة في منتصف البيانات بعد الترتيب |
| المنوال | الأعداد التي تظهر بشكل أكبر |
| المدى | أكبر قيمة مطروحًا منها أصغر قيمة |
| المدى الربعي | الربيع الثالث مطروحًا منه الربيع الأول $IQR = Q_3 - Q_1$ |
| القيمة المتطرفة | الحد الأدنى $Q_1 - 1.5 \times IQR$<br>الحد الأعلى $Q_3 + 1.5 \times IQR$<br>يجب أن تكون أقل من الحد الأدنى أو أكبر من الحد الأعلى |

معلم المادة : رائد ساعد

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع.

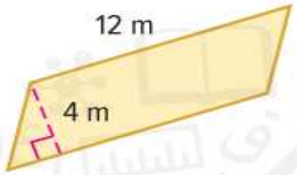
15. القاعدة، 12 cm؛ الارتفاع، 15 cm

$$A = b \times h$$

$$A = 12 \times 15$$

$$A = 180\ cm^2$$

14.

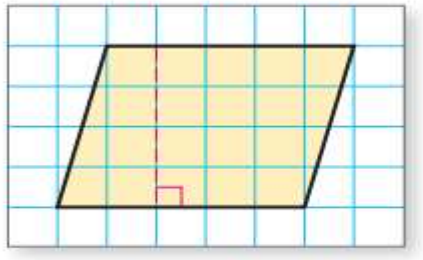



$$A = b \times h$$

$$A = 12 \times 4$$

$$A = 48\ m^2$$

13. 20 وحدة مربعة



مساعد الواجب المنزلي

$$A = bh$$
$$A = 5 \cdot 4$$
$$A = 20$$

16. أوجد ارتفاع متوازي أضلاع قاعدته 6.75 m ومساحته 218.7 $m^2$.

$$A = b \times h$$

$$h = A \div b$$

$$h = 218.7 \div 6.75 = 32.4\ m$$

17. أوجد مساحة متوازي أضلاع قاعدته 15 m وارتفاعه $21\frac{2}{3}$ m.

$$A = b \times h$$

$$A = 15 \times 21\frac{2}{3}$$

$$A = 15 \times \frac{65}{3} = 5 \times 65$$

$$A = 315\ m^2$$

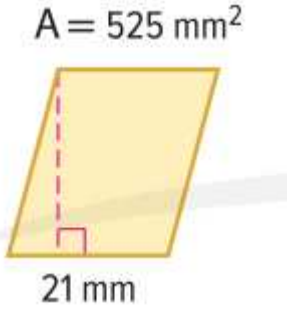
**18.** ما مساحة المنطقة الموضحة على الخريطة؟

$$A = b \times h$$

$$A = 78.46 \times 98.57$$

$$A \approx 7733.8 \ cm^2$$

**19.** ما ارتفاع قالب الأشكال على شكل متوازي أضلاع الموضح أدناه؟



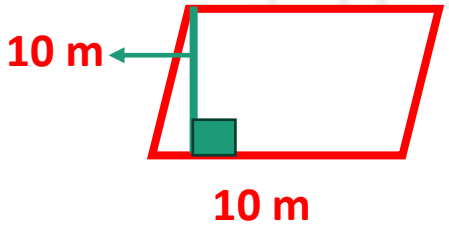

$$A = b \times h$$

$$h = A \div b$$

$$h = 525 \div 21 = 25 \ mm$$

**ارسم كل شكل وميزه بالأسماء. ثم أوجد المساحة.**

**20.** متوازي أضلاع قاعدته وارتفاعه متطابقان ومساحته أكبر من $64\ m^2$

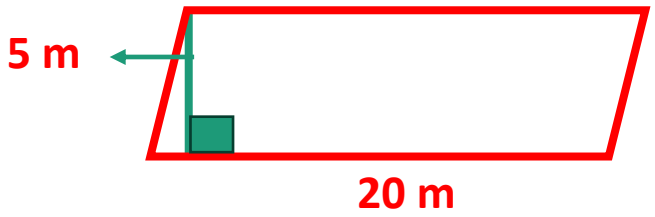



$$A = b \times h$$

$$A = 10 \times 10$$

$$A = 100 \ m^2$$

**21.** متوازي أضلاع قاعدته أربعة أضعاف ارتفاعه ومساحته أقل من $200\ m^2$



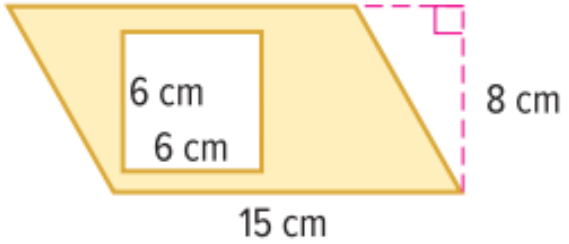

$$A = b \times h$$

$$A = 20 \times 5$$

$$A = 100 \ m^2$$

أوجد مساحة المنطقة المظللة في كل شكل.

23.



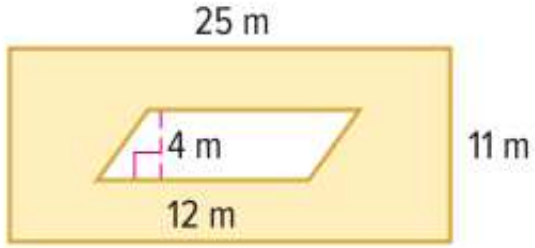

مساحة متوازي الأضلاع ناقص مساحة المربع

$A = 15 \times 8 - 6 \times 6$

$A = 120 - 36$

$A = 84\ cm^2$

22.




مساحة المستطيل ناقص مساحة متوازي الأضلاع

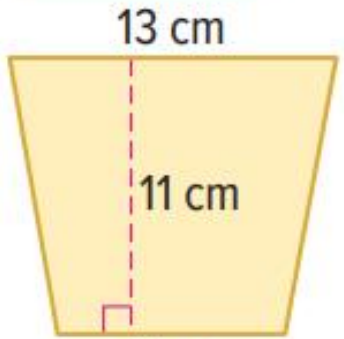
$A = 25 \times 11 - 12 \times 4$

$A = 275 - 48$

$A = 227\ m^2$

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

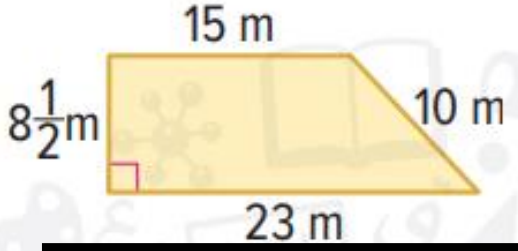
**15.** $121\ cm^2$




مساعد 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.**

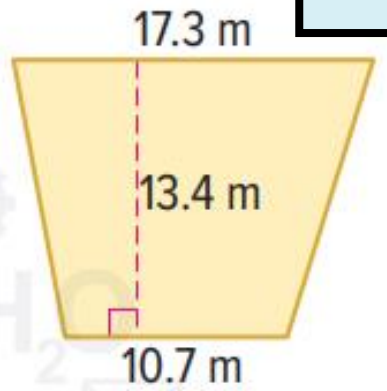



$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2} \times (15 + 23)$$
$$A = \frac{1}{2} \times \frac{17}{2} \times (38)$$
$$A = \frac{1}{2} \times 17 \times (19)$$
$$A = 161.5\ m^2$$

**17.**

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$




$$A = \frac{1}{2} \times 13.4 \times (10.7 + 17.3)$$
$$A = \frac{1}{2} \times 13.4 \times (28)$$
$$A = 13.4 \times (14)$$
$$A = 187.6\ m^2$$

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

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$h = 2A \div (b_1 + b_2)$$

$$h = 2 \times 50 \div (3 + 7)$$

$$h = 100 \div (10) = 10\ cm$$

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

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$h = 2A \div (b_1 + b_2)$$

$$h = 2 \times 18 \div (5 + 7)$$

$$h = 36 \div (12) = 3\ Km$$

**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.

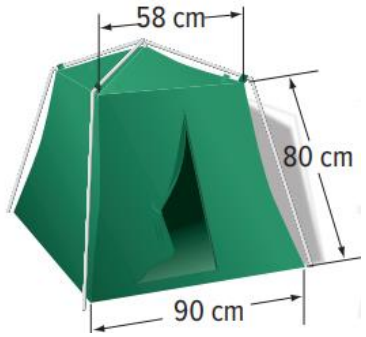
$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 90 \times (9.6 + 25)$$

$$A = 45 \times (34.6)$$

$$A = 1557\ Km^2$$

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




$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 80 \times (58 + 90)$$

$$A = 40 \times (148)$$

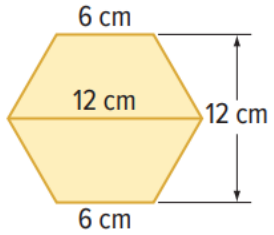
$$A = 5920 \ cm^2$$

$$A = 5920 \times 2$$

$$A = 11840 \ cm^2$$

مساحة الواجهة الأمامية و الخفية تساوي $11840 \ cm^2$

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




$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 6 \times (6 + 12)$$

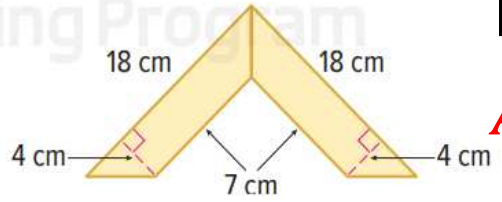
$$A = 3 \times (18)$$

$$A = 54 \ cm^2$$

$$A = 54 \times 2$$

$$A = 108 \ cm^2$$

**23.**




$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 4 \times (7 + 18)$$

$$A = 2 \times (25)$$

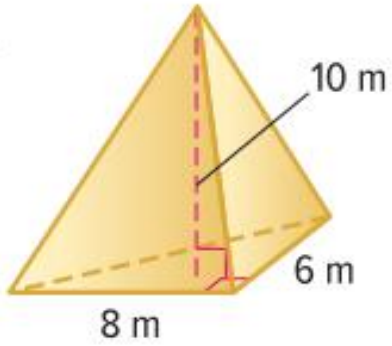
$$A = 50 \ cm^2$$

$$A = 50 \times 2$$

$$A = 100 \ cm^2$$

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

1




اكتب الحل هنا.

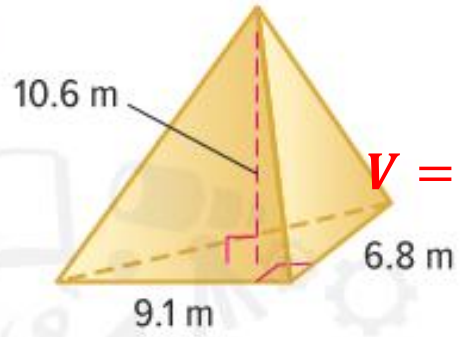
$$V = \frac{1}{3} \times B \times h$$

$$V = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) \times 10$$

$$V = (8) \times 10$$

$$V = 80\ m^3$$

2.

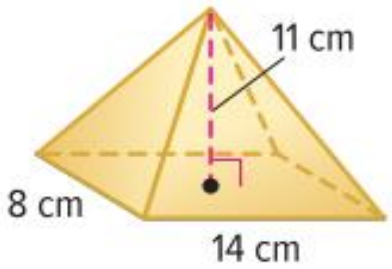



$$V = \frac{1}{3} \times B \times h$$

$$V = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 9.1 \times 6.8\right) \times 10.6$$

$$V \approx 109.3\ m^3$$

4.

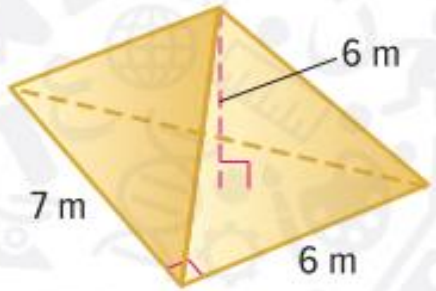



$$V = \frac{1}{3} \times B \times h$$

$$V = \frac{1}{3} \times (8 \times 14) \times 11$$

$$V \approx 410.7\ cm^3$$

3.




$$V = \frac{1}{3} \times B \times h$$

$$V = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 7 \times 6\right) \times 6$$

$$V = (21) \times 2$$

$$V = 42\ m^3$$

| سرعة الرياح | |
|---|---|
| مدينة بنسلفانيا | السرعة (km/h) |
| ألينتاون | 8.9 |
| إيريي | 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.

أصغر قيمة - أكبر قيمة = المدى

a. أوجد مدى البيانات. $11.0 - 7.5 = 3.5$

b. أوجد الوسيط والرُبيع الأول والرُبيع الثالث.

الترتيب أولاً : $7.5, 7.6, 7.7, 8.9, 9.0, 9.5, 11.0$

الوسيط هو 8.9

الربيع الأول هو $Q_1 = 7.6$

الربيع الثالث هو $Q_3 = 9.5$

c. أوجد المدى الرّبعي. $IQR = Q_3 - Q_1$

$IQR = 9.5 - 7.6 = 1.9$

d. حدد أية قيم متطرفة في البيانات. لا يوجد قيمة متطرفة

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, 60, 75 و 70.
قم بمقارنة مقاييس التباين في كلا من نوعي الأشجار ومقارنتهما.

15, 22, 25, 30, 40, 50
45, 60, 70, 75, 75, 80

| | الشجر النفضي | الشجر دائم الخضرة |
|---|---|---|
| المدى | 50-15=35 | 80-45=35 |
| المدى الربعي | 40-22=18 | 75-60=15 |

المدى متساوي

المدى الربعي للشجر دائم الخضرة أقل من الشجر النفضي و
هذا يعني البيانات متقاربة من بعضها للشجر دائم الخضرة .

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

مقاييس التمركز يلخص مجموعة بيانات مع عدد مفرد.
لكن مقاييس التباين تستخدم عددًا مفردًا لوصف كيفية تباين القيم .

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.

1, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 7, 7, 9, 9, 10, 11, 15

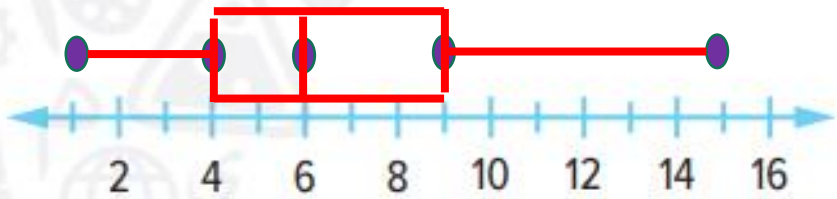
الوسيط = 6

الربيع الأول Q1= 4

الربيع الثالث Q3= 9

القيمة الصغرى = 1

القيمة العظمى = 15




b. ما النسبة المئوية للزلازل التي كانت على عمق ما بين 4 و 9 كيلومتر؟ 50%

c. اكتب جملة توضّح مايعنيه طول مخطط الصندوق ذي العارضين.

يوضح طول مخطط الصندوق ذي العارضين أن أعماق الزلازل غير مركزة حول عمق معين .

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

الوسيط = 27

الربيع الأول Q1= 25

الربيع الثالث Q3= 33

القيمة الصغرى = 22

القيمة العظمى = 40

المدى 40 – 22 =18

المدى الربعي 33 – 25 =8

البيانات الموجودة على الجانب الأيمن أكثر انتشارًا و البيانات الموجودة على الجانب الأيسر أكثر تركيزًا.

الوسيط أقرب إلى الربيع الأول . و لا توجد قيم متطرفة .

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؟

يلخص مخطط الصندوق ذي العارضين البيانات و يوضح كيفية نشر البيانات .

يسرد مخطط النقاط المجمعة جميع البيانات .

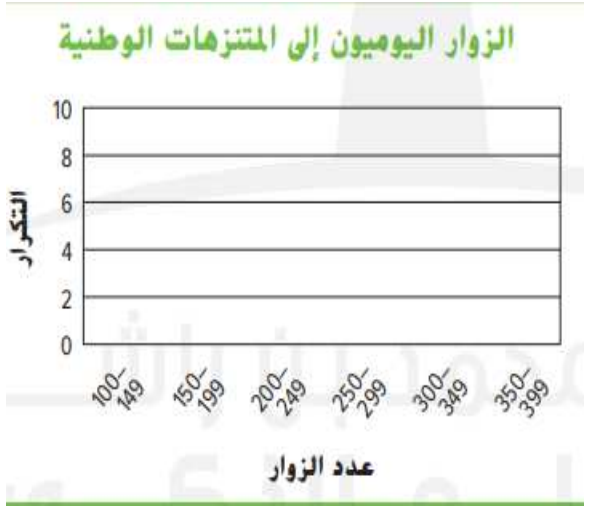
**2.** يظهر الجدول عدد الزوار يوميًا للمتنزهات المحددة بالولاية. ارسم مدرجًا تكراريًا لتمثيل البيانات.

| 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 |

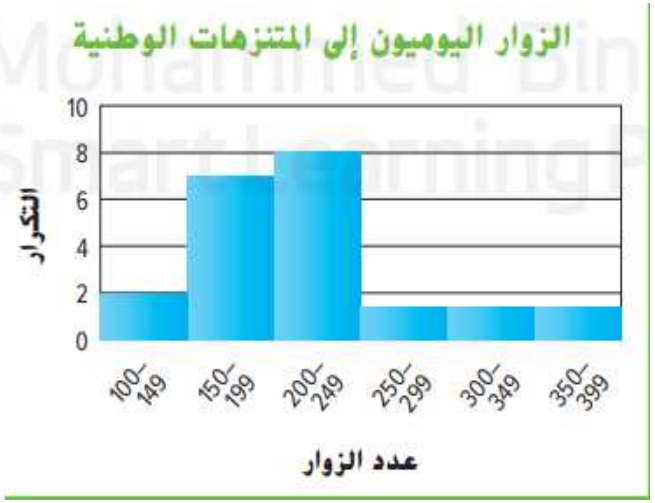
**الخطوة 1** ارسم جدولاً تكراريًا لترتيب البيانات. استخدم مقياسًا للرسم من 100 إلى 399 مع فترة فارقة تبلغ 50.

| 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 |

**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.



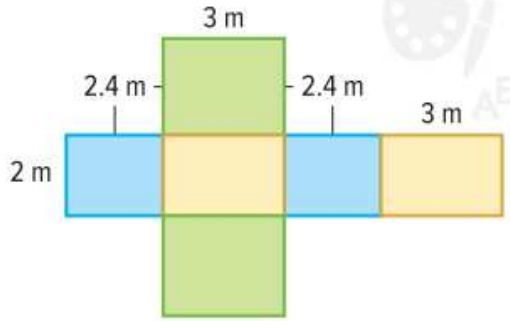

**الخطوة 3** بالنسبة لكل فترة، ارسم عمودًا يكون ارتفاعه حسب التكرارات.



أوجد مساحة سطح كل منشور مستطيل القاعدة.

$$S.A = 2\ell h + 2\ell w + 2hw$$

1. _____



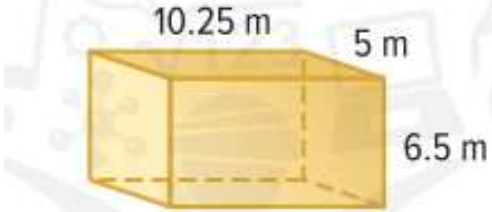

A = 2Lw + 2Lh + 2 wh

$S.A = (2 \times 2 \times 2.4) + (2 \times 2 \times 3) + (2 \times 2.4 \times 3)$

$S.A = (9.6) + (12) + (14.4)$

$S.A = 36\ m^2$

2. _____



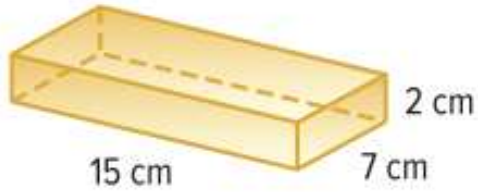

A = 2Lw + 2Lh + 2 wh

$S.A = (2 \times 5 \times 6.5) + (2 \times 5 \times 10.25) + (2 \times 6.5 \times 10.25)$

$S.A = (65) + (102.5) + (133.25)$

$S.A = 300.75\ m^2$

3. _____




A = 2Lw + 2Lh + 2 wh

$S.A = (2 \times 15 \times 7) + (2 \times 15 \times 2) + (2 \times 7 \times 2)$

$S.A = (210) + (60) + (28)$

$S.A = 298\ cm^2$

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

$$A = 2Lw + 2Lh + 2wh$$

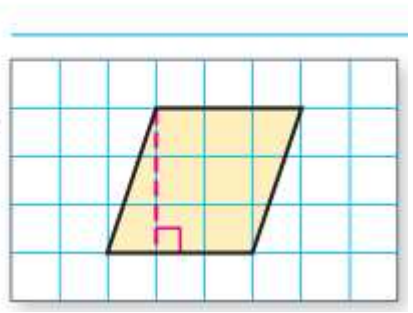
$$S.A = (2 \times 15 \times 6) + (2 \times 15 \times 5) + (2 \times 6 \times 5)$$

$$S.A = (180) + (150) + (60)$$

$$S.A = 390\ cm^2$$

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع.

1.



$A = b \times h$

$A = 3 \times 3$

$A = 9$ وحدة مربعة

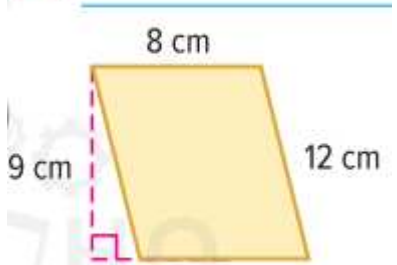
2. القاعدة 6 mm؛ الارتفاع 4 mm.

$A = b \times h$

$A = 6 \times 4$

$A = 24\ mm^2$

3




$A = b \times h$

$A = 8 \times 9$

$A = 72\ cm^2$

4. أوجد قاعدة متوازي أضلاع مساحته $24\ m^2$ وارتفاعه 3 m.

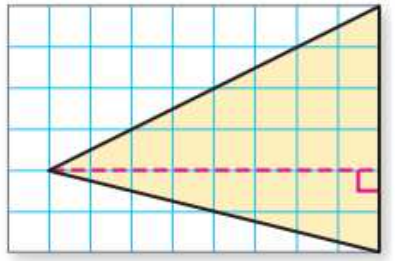
$A = b \times h$

$h = A \div b$

$h = 24 \div 3 = 8\ m$

أوجد مساحة كل مثلث.

1.



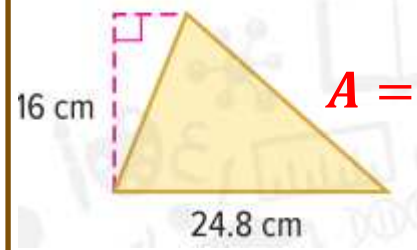
$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$A = \frac{1}{2} \times 6 \times 8$$

$$A = 3 \times 8$$

$A = 24$ وحدة مربعة

2.



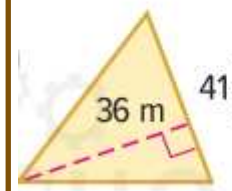

$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$A = \frac{1}{2} \times 16 \times 24.8$$

$$A = 8 \times 24.8$$

$A = 198.4\ cm^2$

3




$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$A = \frac{1}{2} \times 36 \times 41\frac{1}{2}$$

$$A = 18 \times \frac{83}{2}$$

$A = 747\ m^2$

أوجد البعد المجهول في كل مثلث موصوف.

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

$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$b = 2A \div h$$

$b = 2 \times 245 \div 14 = 35\ cm$

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

$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

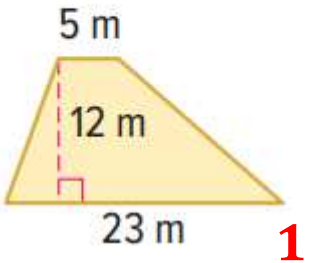
$$b = 2A \div h$$

$b = 2 \times 256.5 \div 27 = 19\ cm$

أوجد مساحة كل شبه منحرف. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

1

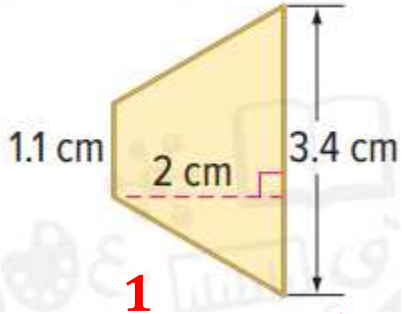



$$A = \frac{1}{2} \times 12 \times (5 + 23)$$

$$A = 6 \times (28)$$

$$A = 168\ m^2$$

2.

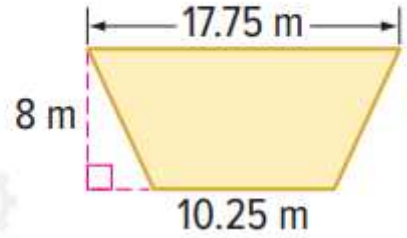



$$A = \frac{1}{2} \times 2 \times (3.4 + 1.1)$$

$$A = 1 \times (4.5)$$

$$A = 4.5\ cm^2$$

3.




$$A = \frac{1}{2} \times 8 \times (10.25 + 17.75)$$

$$A = 4 \times (28)$$

$$A = 112\ m^2$$

4. مساحة شبه منحرف 150 $m^2$. إذا علمتَ أن القاعدتين 14 m و 16 m. فما ارتفاع شبه المنحرف؟

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$h = 2A \div (b_1 + b_2)$$

$$h = 2 \times 150 \div (14 + 16) =$$

$$h = 300 \div (30) = 10\ m$$

5. مساحة شبه منحرف 400 $mm^2$. إذا علمتَ أن القاعدتين 14 mm و 36 mm. فما ارتفاع شبه

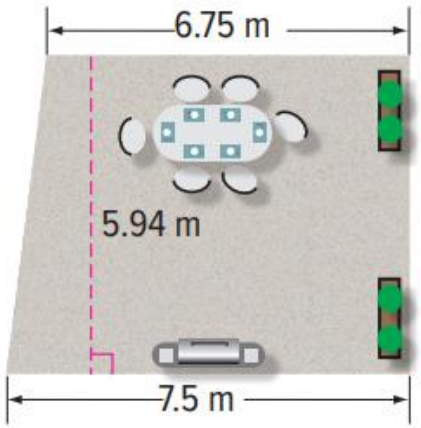
$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$h = 2A \div (b_1 + b_2)$$

$$h = 2 \times 400 \div (14 + 36) =$$

$$h = 800 \div (50) = 16\ mm$$

6. أوجد مساحة الفناء الموضح.




$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

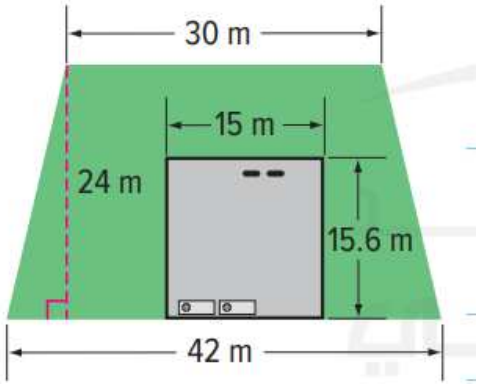
$$A = \frac{1}{2} \times 5.94 \times (6.75 + 7.5)$$

$$A = 2.97 \times (14.25)$$

$$A \approx 42.3 \ m^2$$

---

7. استخدم الرسم التخطيطي الذي يوضح العشب المحيط بمبنى إداري. مساحة شبه المنحرف ناقص مساحة المستطيل




a. ما مساحة العشب؟

$$A = \frac{1}{2} \times 24 \times (30 + 42) - 15 \times 15.6$$

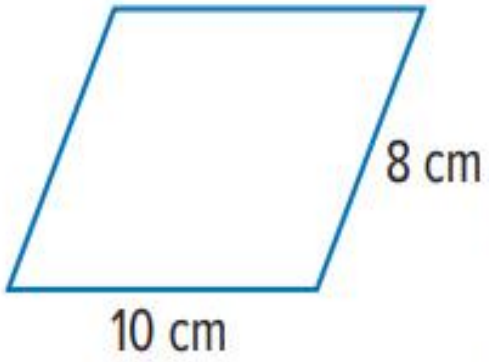
$$A = 864 - 234 = 630 \ m^2$$

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

$$630 \div 180 = 3.5$$ عدد الأكياس

تحتاج إلى 4 أكياس

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




المحيط الأصلي $= 10 + 8 + 10 + 8 = 36\ cm$

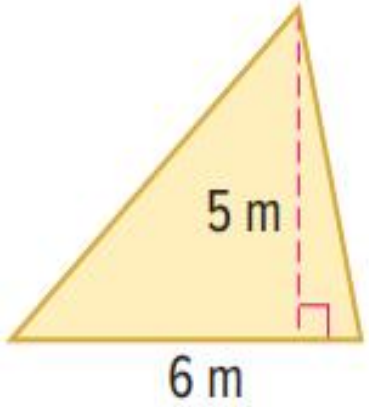
المحيط الجديد $= 40 + 32 + 40 + 32 = 144\ cm$

تم مضاعفة الأبعاد بمقدار 4

$36 \times 4 = 144$

المحيط الجديد أكبر 4 أضعاف من محيط الشكل الأصلي.

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




المساحة الأصلية $= \frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 15\ m^2$

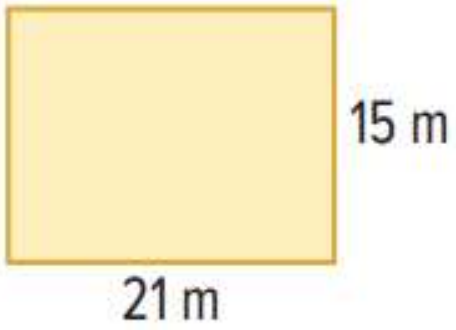
المساحة الجديدة $= \frac{1}{2} \times 24 \times 20 = 240\ m^2$

تم مضاعفة الأبعاد بمقدار 4

$15 \times 4 = 60$
$15 \times 4^2 = 240$

المساحة الجديدة أكبر $4^2$ أو 16 ضعف من مساحة الشكل الأصلي.

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




المساحة الأصلية $= 21 \times 15 =$ $315\ m^2$

تم مضاعفة الأبعاد بمقدار $\frac{1}{3}$

المساحة الجديدة $= 7 \times 5 =$ $35\ m^2$

$315 \times (\frac{1}{3})^2 = 35$

المساحة الجديدة أقل $(\frac{1}{3})^2$ أو $\frac{1}{9}$ ضعف من مساحة الشكل الأصلي.

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)

تم مضاعفة الأبعاد بمقدار 2

$27.5 \times 2^2 = 110\ cm^2$

**استخدم الإحداثيات لإيجاد طول كل ضلع. ثم أوجد محيط المستطيل.**

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

$DE = 7 - 2 = 5$ ↕ $EF = 4 - 1 = 3$

$FG = 7 - 2 = 5$ ↕ $DG = 4 - 1 = 3$

المحيط $= 5 + 3 + 5 + 3 =$ 16 وحدة

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

$QR = 4 - 0 = 4$ ↕ $RS = 4 - 0 = 4$

$ST = 4 - 0 = 4$ ↕ $QT = 4 - 0 = 4$

المحيط $= 4 + 4 + 4 + 4 =$ 16 وحدة

**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)

$8 - 0 = 8$ ↕ $12 - 0 = 12$

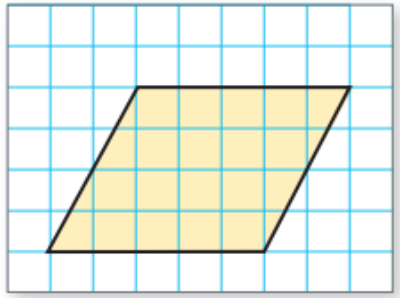
$8 - 0 = 8$ ↕ $12 - 0 = 12$

المحيط $= 8 + 12 + 8 + 12 =$ 40 وحدة

مقدار الأخشاب $= 40 \times 3 = 120\ cm$

أوجد مساحة كل شكل بالوحدات المربعة.

4.

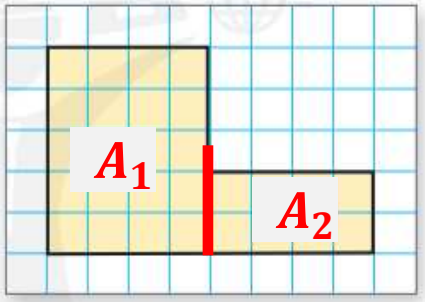


$$A = b \times h$$

$$A = 5 \times 4$$

$A = 20$ وحدة مربعة

5.




$A$ = L.W

$A_{1=}\ 5 \times 4 = 20$

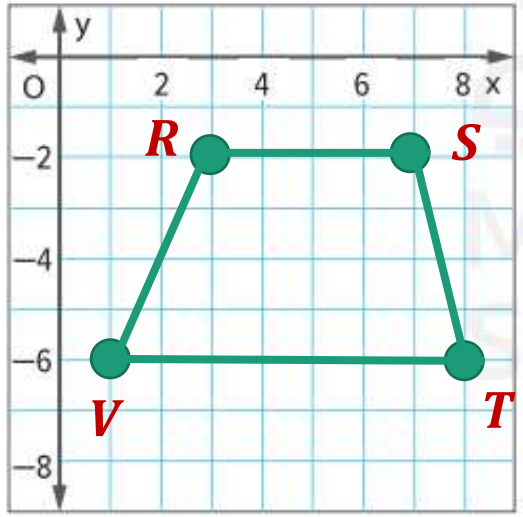
$A_{1=}\ 4 \times 2 = 8$

$A = A_1 + A_2$

$A = 20 + 8 = 28$ وحدة مربعة

مثّل كل شكل بيانيًا وصنفه. ثم أوجد المساحة.

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



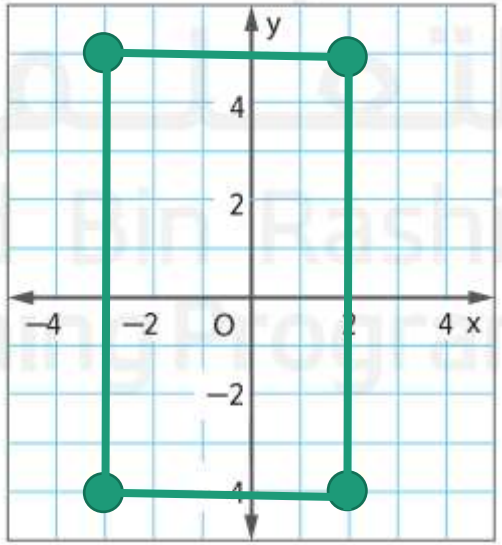

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 4 \times (4 + 7)$$

$$A = 2 \times (11)$$

$A = 22$ وحدة مربعة

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



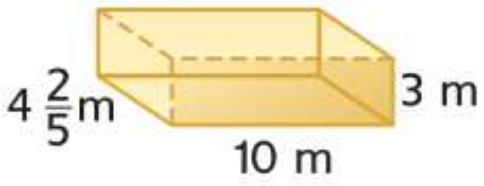

$A = L.W$

$A = 9 \times 5$

$A = 45$ وحدة مربعة

احسب حجم كل منشور.

1.




$$V = l \times w \times h$$

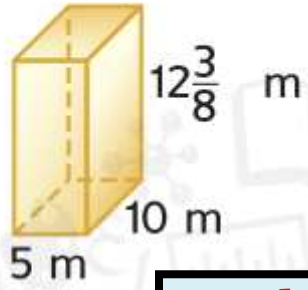
$$V = 10 \times 4\frac{2}{5} \times 5$$

$$V = 10 \times \frac{22}{5} \times 3$$

$$V = 6 \times 22$$

$$V = 132\ m^3$$

2.




$$V = l \times w \times h$$

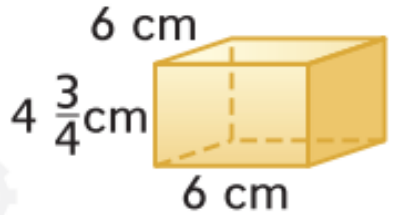
$$V = 10 \times 5 \times 12\frac{3}{8}$$

$$V = 10 \times 5 \times \frac{99}{8}$$

$$V = \frac{4950}{8}$$

$$V = 618.75\ m^3$$

3




$$V = l \times w \times h$$

$$V = 6 \times 4\frac{3}{4} \times 6$$

$$V = 6 \times \frac{19}{4} \times 6$$

$$V = 9 \times 19$$

$$V = 171\ cm^3$$

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

$$V = l \times w \times h$$

$$V = 13 \times 6 \times 2\frac{1}{2}$$

$$V = 13 \times 6 \times \frac{5}{2}$$

$$V = 13 \times 15$$

$$V = 195\ cm^3$$

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

$$V = l \times w \times h$$

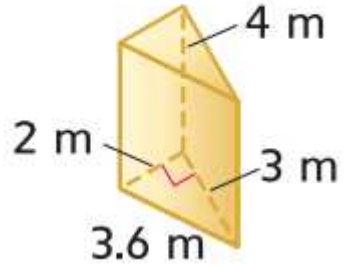
$$l = \frac{V}{w \times h}$$

$$l = \frac{2830.5}{18.5 \times 9} = \frac{2830.5}{166.5}$$

$$l = 17\ m$$

أوجد حجم كل منشور. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

2.



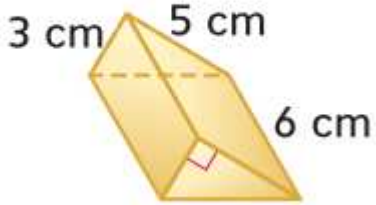

$$V = B \times h$$

$$V = \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 2\right) \times 4$$

$$V = 3 \times 4$$

$$V = 12\ m^3$$

1.



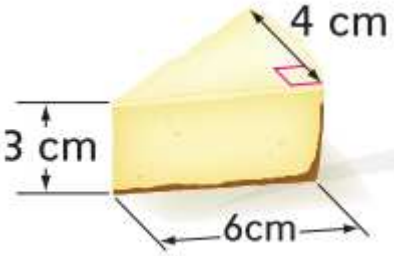

$$V = B \times h$$

$$V = \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 5\right) \times 6$$

$$V = 15 \times 3$$

$$V = 45\ cm^3$$

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




$$V = B \times h$$

$$V = \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 6\right) \times 3$$

$$V = 12 \times 3$$

$$V = 36\ cm^3$$

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)

$$V = B \times h$$

$$l = \frac{2V}{w \times h}$$

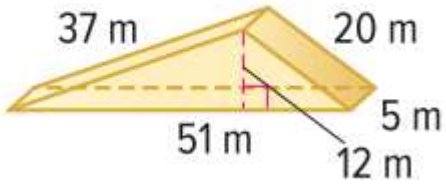
$$l = \frac{2 \times 7.56}{3 \times 2.1} = \frac{15.12}{6.3}$$

$$l = 2.4\ m$$

أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي.

لحساب المساحة يجب حساب مساحة كل وجه ثم جمعها معًا / مثلثان وثلاثة مستطيلات

1.



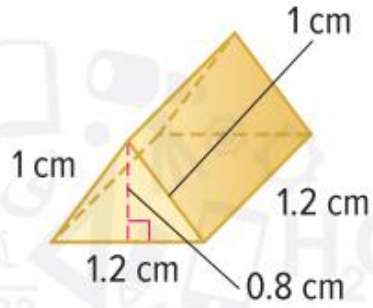

$A_1 = 2(\frac{1}{2} \times 12 \times 51) = 612$

$A_2 = 5 \times 20 + 5 \times 37 + 5 \times 51$

$A_2 = 100 + 185 + 255 = 540$

$S.A = 612 + 540 = 1152\ m^2$

2.



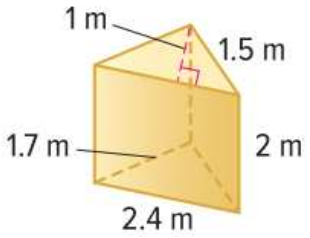

$A_1 = 2\left(\frac{1}{2} \times 1.2 \times 0.8\right) = 0.96$

$A_2 = 1.2 \times 1 + 1.2 \times 1 + 1.2 \times 1.2$

$A_2 = 1.2 + 1.2 + 1.44 = 3.84$

$S.A = 0.96 + 3.84 = 4.8\ c\,m^2$

3



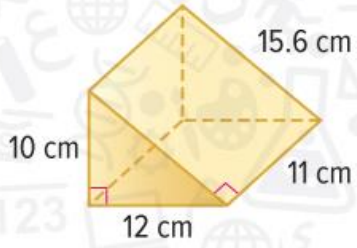

$A_1 = 2\left(\frac{1}{2} \times 1 \times 2.4\right) = 2.4$

$A_2 = 2 \times 1.7 + 2 \times 1.5 + 2 \times 2.4$

$A_2 = 3.4 + 3 + 4.8 = 11.2$

$S.A = 2.4 + 11.2 = 13.6\ m^2$

4.



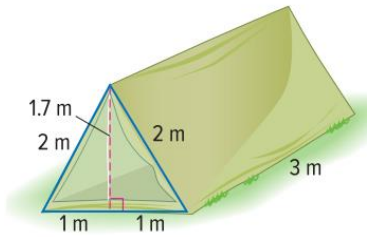

$A_1 = 2(\frac{1}{2} \times 12 \times 10) = 120$

$A_2 = 11 \times 10 + 11 \times 12 + 11 \times 15.6$

$A_2 = 110 + 132 + 171.6 = 413.6$

$S.A = 120 + 413.6 = 533.6\ cm^2$

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



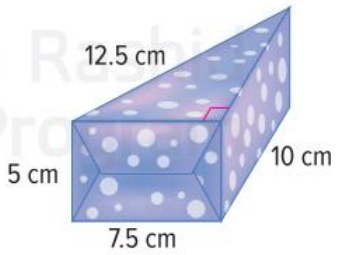

$$A_1 = 2\left(\frac{1}{2} \times 2 \times 1.7\right) = 3.4$$

$$A_2 = 3 \times 2 + 3 \times 2 + 3 \times 2$$

$$A_2 = 6 + 6 + 6 = 18$$

$$S.A = 3.4 + 18 = 21.4 \ m^2$$

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



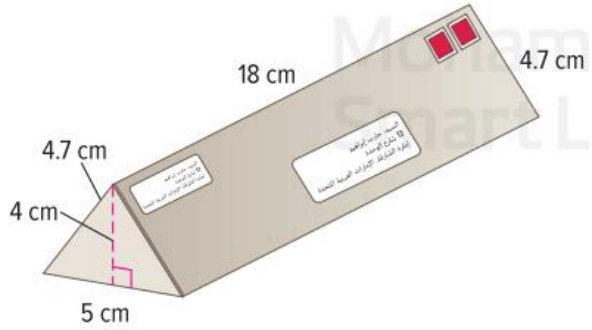

$$A_1 = 2(\frac{1}{2} \times 7.5 \times 10) = 75$$

$$A_2 = 5 \times 7.5 + 5 \times 10 + 5 \times 12.5$$

$$A_2 = 37.5 + 50 + 62.5 = 150$$

$$S.A = 75 + 150 = 225 \ cm^2$$

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




$$A_1 = 2(\frac{1}{2} \times 5 \times 4) = 20$$

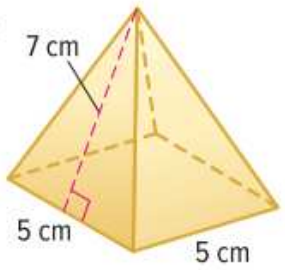
$$A_2 = 18 \times 5 + 18 \times 4.7 + 18 \times 4.7$$

$$A_2 = 90 + 84.6 + 84.6 = 259.2$$

$$S.A = 20 + 259.2 = 279.2 \ cm^2$$

أوجد مساحة السطح الإجمالية لكل هرم. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

1




$$S.A = B + \frac{1}{2} \times P \times l$$

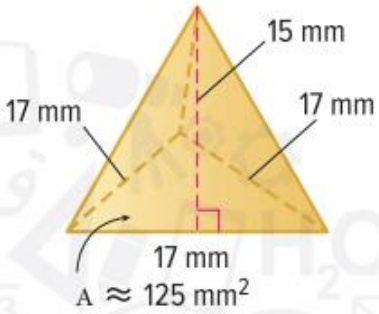
$$P = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$$

$$S.A = 5 \times 5 + \frac{1}{2} \times 20 \times 7$$

$$S.A = 25 + 70$$

$$S.A = 95\ cm^2$$

2.




$$S.A = B + \frac{1}{2} \times P \times l$$

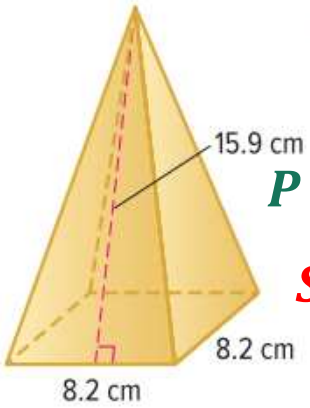
$$P = 17 + 17 + 17 = 51$$

$$S.A = 125 + \frac{1}{2} \times 51 \times 15$$

$$S.A = 125 + 382.5$$

$$S.A = 507.5\ mm^2$$

3.




$$S.A = B + \frac{1}{2} \times P \times l$$

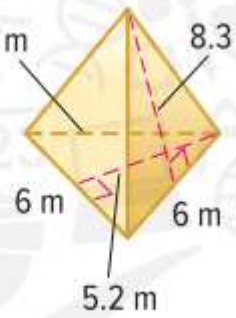
$$P = 8.2 + 8.2 + 8.2 + 8.2 = 32.8$$

$$S.A = 8.2 \times 8.2 + \frac{1}{2} \times 32.8 \times 15.9$$

$$S.A = 67.24 + 260.76$$

$$S.A = 328\ cm^2$$

4.




$$S.A = B + \frac{1}{2} \times P \times l$$

$$P = 6 + 6 + 6 = 18$$

$$S.A = \frac{1}{2} \times 6 \times 5.2 + \frac{1}{2} \times 18 \times 8.3$$

$$S.A = 15.6 + 74.7$$

$$S.A = 90.3\ m^2$$

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)

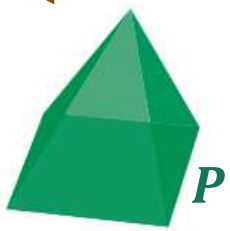
$$S.A = B + \frac{1}{2} \times P \times l$$

$$S.A = 0.07 + \frac{1}{2} \times 1.2 \times 0.75$$

$$S.A = 0.07 + 0.45$$

$$S.A = 0.52\ m^2$$

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)



$$S.A = B + \frac{1}{2} \times P \times l$$

$$P = 3.4 + 3.4 + 3.4 + 3.4 = 13.6$$

$$S.A = 3.4 \times 3.4 + \frac{1}{2} \times 13.6 \times 3.8$$

$$S.A = 11.65 + 25.84$$

$$S.A = 37.4\ cm^2$$

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)

$$S.A = B + \frac{1}{2} \times P \times l$$

$$P = 7.5 + 7.5 + 7.5 + 7.5 + 7.5 + 7.5 = 45$$

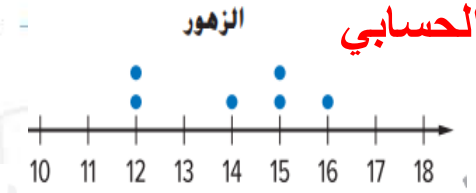
$$S.A = 150 + \frac{1}{2} \times 45 \times 15$$

$$S.A = 150 + 337.5$$

$$S.A = 487.5\ cm^2$$

أوجد المتوسط الحسابي لكل مجموعة بيانات.

2.



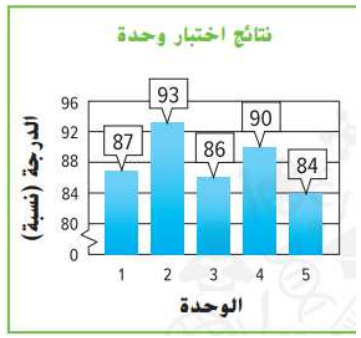

المتوسط الحسابي =

$$\frac{12 + 12 + 14 + 15 + 15 + 16}{6}$$

$$= \frac{84}{6}$$

المتوسط الحسابي = 14

1




المتوسط الحسابي =

$$\frac{87 + 93 + 86 + 90 + 84}{5}$$

$$= \frac{440}{5}$$

المتوسط الحسابي = 88

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؟

المجموع = $9 \times 240 = 2160$

كسبت في المرة التاسعة =

$$= 2160 - (150 + 200 + 100 + 120 + 200 + 160 + 800 + 180)$$

$$= 2160 - 1910 = 250$$

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

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

$$\frac{38+42+31+50+31+48}{6} = \frac{240}{6} = 40$$

$$\frac{36+42+40+40+42+40}{6} = \frac{240}{6} = 40$$

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

لا . كلا المتوسطين الحسابيين متساويين .

أوجد وقارن الوسيط والمنوال لكل مجموعة من البيانات.

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

الوسيط: 15, 22, 23, 44, 44

المنوال: 15, 22, 23, 44, 44

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

11 , 18 , 18 , 18 , 19 , 20 , 22

الوسيط هو 18 المنوال هو 18

الوسيط والمنوال متساويان

13.

8 , 10 , 12 , 13 , 15 , 26

$\frac{12+13}{2} = 12.5$

الوسيط هو 12.2

المنوال لا يوجد

لا يوجد منوال لمقارنته بالوسيط

14. صِف درجات الاختبار مستخدمًا مقاييس التمركز.

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

الوسيط هو 85 المنوال 85

المتوسط الحسابي = $\frac{1028}{12}$ = 85.7

الوسيط والمنوال متساويان وكذلك الوسيط قريب من المتوسط الحسابي

البيانات تتبع مقاييس التمركز في كونها قريبة لمقاييس التمركز .

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

| | |
|---|---|
| مقاييس التمركز | الأعداد المستخدمة في وصف مركز البيانات |
| المتوسط الحسابي | متوسط مجموعة البيانات ويساوي مجموع البيانات مقسوم على عدد أجزاء البيانات |
| الوسيط | القيمة التي تظهر في مركز البيانات المرتبة . أو المتوسط الحسابي بقيمتين مركزيتين ، وهذا إذا كانت القائمة تحتوي على عدد زوجي من القيم . |
| المنوال | العدد أو الأعداد التي تظهر بشكل أكبر في مجموعة البيانات . |

| 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 |

1 يوضّح الجدول عدد ملاعب الجولف في ولايات مختلفة.

a. أوجد مدى البيانات.

أصغر قيمة - أكبر قيمة = المدى

$1465 - 437 = 1028$

b. أوجد الوسيط والرُبيع الأول والرُبيع الثالث.

$437 , 456 , 513 , 650 , 893 , 954 , 1018 , 1038 , 1117, 1465$

الوسيط يساوي $\frac{1847}{2} = 923.5$

الربيع الأول هو $Q_1 = 513$

الربيع الثالث هو $Q_3 = 1038$

c. أوجد المدى الرُبعي.

$IQR = Q_3 - Q_1$

$IQR = 1038 - 513 = 525$

d. اذكر أية قيم متطرّفة في البيانات.

الحد الأدنى $= Q_1 - 1.5 \times IQR = 513 - 1.5 \times 525 = -274.5$

الحد الأعلى $= Q_3 + 1.5 \times IQR = 1038 + 1.5 \times 525 = 1825.5$

لا توجد قيمة متطرفة ( لا توجد أي قيمة من البيانات أقل من 274.5- أو أكبر من 1825.5 )

**لكل مجموعة بيانات، أوجد الوَسيط والرُبيع الأول والرُبيع الثالث والمدى الرُبعي.**

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

12 , 19 , 24 , 26 , 31 , 38 , 53

الوسيط يساوي 26

الربيع الأول هو $Q_1 = 19$

الربيع الثالث هو $Q_3 = 38$

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

$$IQR = 38 - 19 = 19$$

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

250 , 298 , 346 , 369 , 422 , 433

$\frac{346+369}{2} = 357.5$ الوسيط يساوي

الربيع الأول هو $Q_1 = 298$

الربيع الثالث هو $Q_3 = 422$

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

$$IQR = 422 - 298 = 124$$

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 |

40 , 45 , 45 | 55 , 60 , 90

30 , 35 , 45 | 55 , 60 , 75

| | الأسبوع 1 | الأسبوع 1 |
|---|---|---|
| المدى | 90 – 40 = 50 | 75 – 30 = 45 |
| المدى الربعي | 60 – 45 = 15 | 60 – 35 = 25 |

تجمع البيانات في الأسبوع الأول أكثر اقترابًا من البيانات في الأسبوع الثاني والمدى الأسبوع الأول أكبر من الأسبوع الثاني

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

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

0 , 0 , 1 , 2 | 13 , 27 , 34 , 63

| | الأقمار |
|---|---|
| المدى | 63 – 0 = 63 |
| المدى الربعي | 30.5 – 0.5 = 30 |

المدى والمدى الربعي كبير جدًا
( يختلف عدد الأقمار لكل كوكب بصورة كبيرة )

**9.** عدد الأغاني التي تم تنزيلها في الشهر بواسطة مجموعة من الأصدقاء كانت 8, 12, 6, 4, 2, 0 و 10. أوجد مقياس التمركز الأفضل في تمثيل البيانات. برر اختيارك ثم أوجد مقياس التمركز

نظرًا لأن مجموعة البيانات لا تشتمل على قيم قصوى أو أعداد متطابقة، يكون المتوسط الحسابي أو الوسيط، 6 أغاني، هو الأفضل في تمثيل البيانات.

لا توجد قيم قصوى ولا أعداد مكررة.

المتوسط الحسابي : $\frac{0+2+4+6+8+10+12}{7} = 6$

الوسيط: 0, 2, 4, (6), 8, 10, 12

**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 , 12 , 12 , 13 , 14 , 15 , 15 , 16 , 22

| | مع القيمة المتطرفة | بدون القيمة المتطرفة |
|---|---|---|
| المتوسط الحسابي | 14.4 | 13.5 |
| الوسيط | 14 | 13.5 |
| المنوال | 15 , 12 | 15 , 12 |

المنوال هو الأفضل في وصف البيانات ( لا تؤثر القيمة المتطرفة على المنوال )

الوسيط يساوي 14

الربيع الأول هو $Q_1 = 12$

الربيع الثالث هو $Q_3 = 15.5$

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

$$IQR = 15.5 - 12 = 3.5$$

الحد الأدنى $= Q_1 - 1.5 \times IQR =$

$$12 - 1.5 \times 3.5 = 6.75$$

الحد الأعلى $= Q_3 + 1.5 \times IQR =$

$$15.5 + 1.5 \times 3.5 = 20.25$$

القيمة المتطرفة تساوي 22
( لأن 22 أكبر من 20.25 )

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° | |

القيمة المتطرفة تساوي 62
( لأن 62 أكبر من الحد الأعلى )

a. حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات.

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

25 , 27 , 28 , 29 , 29 , 29 , 62

| | مع القيمة المتطرفة | بدون القيمة المتطرفة |
|---|---|---|
| المتوسط الحسابي | 32.71 | 27.83 |
| الوسيط | 29 | 28.5 |
| المنوال | 29 | 29 |
| المدى | 37 | 4 |

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

مع القيمة المتطرفة أفضل مقياس هو المنوال ، وبدون القيمة المتطرفة أفضل مقياس هو المنوال
لا تؤثر القيمة المتطرفة على المنوال ولكنها تؤثر على المتوسط الحسابي و الوسيط و المدى .

**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.**

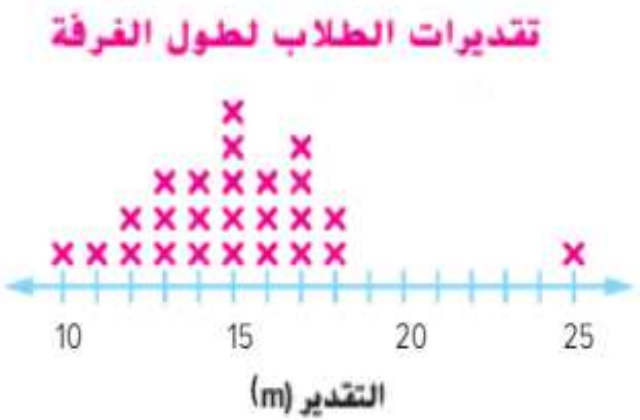
1 طول المعسكرات الصيفية بالأيام:

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

الوسيط يساوي 7.5 والمنوال يساوي 7 والمدى يساوي 7 ولا توجد قيمة متطرفة.
تم تمثيل إجمالي 18 معسكرًا صيفيًا . يعني الوسيط أن نصف المعسكرات الصيفية أطوال من 7.5 أيام ونصف الآخر أقل من 7.5 أيام.
المنوال 7 أيام أكثر من أي عدد آخر من الأيام .

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 |




الوسيط يساوي 15 والمنوال يساوي 15 والمدى يساوي 15 وقيمة متطرفة 25 .
تم تمثيل إجمالي 25 طول للغرف بالمتر . يعني الوسيط أن نصف طول الغرف أطوال من 15 مترًا ونصف الآخر أقل من 15 مترًا.
المنوال 15 مترًا أكثر من أي عدد آخر لطول الغرف .

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

تم تمثيل 15 أغنية في قوائم التشغيل
المتوسط الحسابي 40 والوسيط يساوي 40 والمنوال يساوي 40 و42 والمدى يساوي 22 = 25 – 47
الربيع الأول 38 والربيع الثالث 42 والمدى الربعي 4 = 38 - 42
ما يعني أن نصف قوائم التشغيل تشتمل على ما بين 38 و 42 أغنية .
وتوجد قيمة متطرفة عند 25.

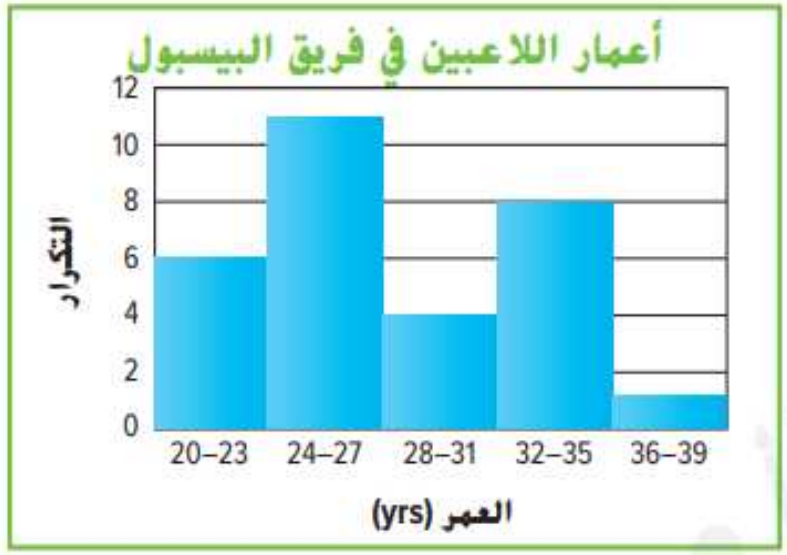
**م.ر** **الاستدلال الاستقرائي** عدد النقاط التي أحرزها فريق الكرة اللينة في آخر خمسة مباريات له موضّحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة. ما عدد النقاط التي يحتاج الفريق إلى إحرازها في المباراة القادمة بحيث تكون كل عبارة صحيحة؟

4. المدى هو 10. 4 أو 16

5. المنوال الآخر هو 11. 11

6. الوسيط هو 9.5. 10

**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.

أضف كل تكرار من التكرارات التالية للعثور على إجمالي اللاعبين.

$6 + 11 + 4 + 8 + 1 = 30$

**13.** أي فترة تمثل أكبر عدد من اللاعبين؟

27 - 24 عامًا

**14.** أي فترة تحتوي على 4 لاعبين؟ 31 - 28 عامًا

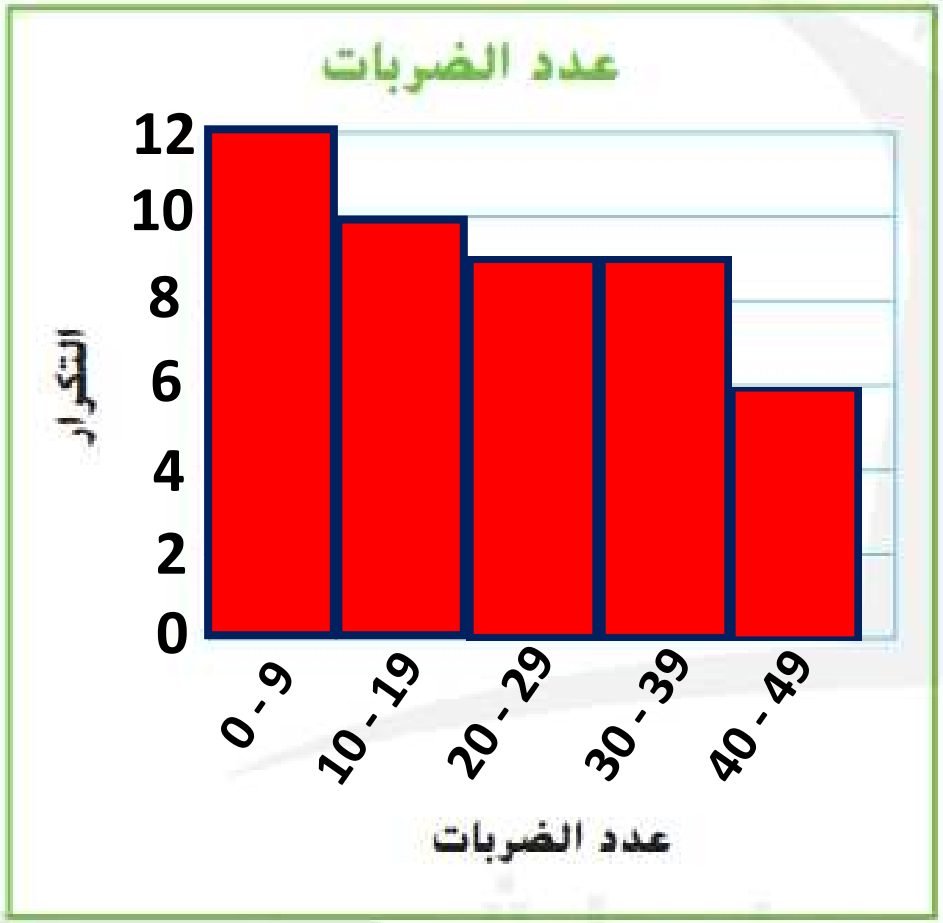
**15.** كم عدد اللاعبين الذين تقل أعمارهم عن 28 عامًا؟ $11 + 6 = 17$

**16.** كم عدد اللاعبين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 32 و 35 عامًا؟ 8

**٣٠** 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.

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

يعيش 15 شخصًا على مسافة أقل من 1.6 كيلومتر من المدرسة .
و نظرًا لأن العدد 1.5 في نطاق إحدى الفترات ، لا نعرف عدد الطلاب ضمن الخمسة الذين يعيشون في نطاق أقل من 1.5 كيلومتر من المدرسة في هذا النطاق .

دولة الإمارات العربية المتحدة
مدرسة عاصم بن ثابت الحلقة الثانية - بنين

# هيكل مادة الرياضيات للفصل الدراسي الثالث 2023-2024

## الصف السادس

## شكرًا لكم أولادي