مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



تعليم

الهيكل الوزاري لمادة الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

2023 – 2024 م

الرياضيات

الصف : السادس

مدرسة القيم الحلقة الثانية بنين

مدير المدرسة: أ/ عبد الباسط أمين

معلم المادة : أ/ كمال فوده

0586313283

الهيكل الوزاري لمادة الرياضيات – الفصل الدراسي الثالث – 2024 م

Academic Year العام الدراسي	2023/2024
Term الفصل	3
Subject المادة	Mathematics/Bridge الرياضيات/بريدج
Grade الصف	6
Stream المسار	General العام

Number of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	15
Marks of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	4
Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	5
Marks per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	(4-10)
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	MCQ/ الأسئلة الموضوعية FRQ/ الأسئلة المقالية

Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes
Mode of Implementation -طريقة التطبيق	SwiftAssess & Paper-Based
Calculator الآلة الحاسبة	Not Allowed غير مسموحة

الهيكل الوزاري للفصل الدراسي الثالث – رياضيات



دعاء قبل المذاكرة

" اللهم اني اسألك فهم النبيين وحفظ المرسلين
والملائكة المقربين ، اللهم اجعل ألسنتنا عامرة بذكرك وقلوبنا بخشيتك
واسرارنا بطاعتك ، انك علي كل شئ قدير ، وحسبنا الله ونعم الوكيل "



قوانين الوحدتين التاسعة والعاشرة

مساحة الأشكال الهندسية

مساحة المستطيل $A = l.w$

$l = \frac{A}{w}$ $\quad w = \frac{A}{l}$

مساحة المربع $A = s.s$ or $A = s^2$

مساحة متوازي الأضلاع $A = b.h$

$b = \frac{A}{h}$ طول القاعدة $\quad h = \frac{A}{b}$ الارتفاع

مساحة المثلث $A = \frac{1}{2}.b.h$

$b = \frac{2 \times A}{h}$ طول القاعدة $\quad h = \frac{2 \times A}{b}$ الارتفاع

مساحة شبه المنحرف $A = \frac{1}{2}.h.(b_1 + b_2)$

$h = \frac{2 \times A}{b_1 + b_2}$ $\quad b_1 + b_2 = \frac{2 \times A}{h}$

قوانين الحجم ومساحة السطح

حجم المنشور مستطيل القاعدة $V = B.h$ $\quad V = l.w.h$

مساحة القاعدة $B = \frac{V}{h}$ $\quad$ الارتفاع $h = \frac{V}{B}$

$l = \frac{V}{w.h}$ $\quad w = \frac{V}{l.h}$ $\quad h = \frac{V}{l.w}$

حجم المنشور الثلاثي $V = B.h$ $\quad V = (\frac{1}{2}.b.h_1).h$

مساحة القاعدة $B = \frac{V}{h}$ $\quad$ الارتفاع $h = \frac{V}{B}$

$b = \frac{2 \times V}{h_1.h}$ طول القاعدة المثلثة $\quad h_1 = \frac{2 \times V}{b.h}$ ارتفاع المثلث $\quad h = \frac{2 \times V}{b.h_1}$ ارتفاع المنشور

حجم الهرم $V = \frac{1}{3}.B.h$

القاعدة مثلثة $V = \frac{1}{3}.(\frac{1}{2}.b.h_1).h$ $\quad$ القاعدة مستطيلة $V = \frac{1}{3}.(l.w).h$

$B = \frac{3 \times V}{h}$ مساحة القاعدة $\quad h = \frac{3 \times V}{B}$ ارتفاع المنشور

قوانين مساحة السطح للأشكال ثلاثية الأبعاد

مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة

مساحة السطح $S.A$ لمنشور مستطيل القاعدة طوله ℓ، وعرضه w، وارتفاعه h تساوي مجموع مساحات الأوجه.

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

مساحة سطح المنشور الثلاثي

مساحة سطح المنشور الثلاثي تساوي مجموع مساحات القاعدتين المثلثين والأوجه المستطيلة الثلاثة.

لتستطيع ذلك احسب مساحة سطح أي منشور ثلاثي عن طريق جمع مساحات جميع جوانب المنشور مستخدمًا الرسم المتعامد.

مساحة المستطيلات الثلاث + احسب مساحة القاعدتين

$S.A =$ +

مساحة سطح الهرم

$S.A = B + L.A$

$S.A = B + \frac{1}{2}..p.\ell$

القاعدة مثلثة $S.A = (\frac{1}{2}.b.h) + \frac{1}{2}..p.\ell$

القاعدة مستطيلة $S.A = (l.w) + \frac{1}{2}..p.\ell$

القاعدة مربعة $S.A = (s.s) + \frac{1}{2}..p.\ell$

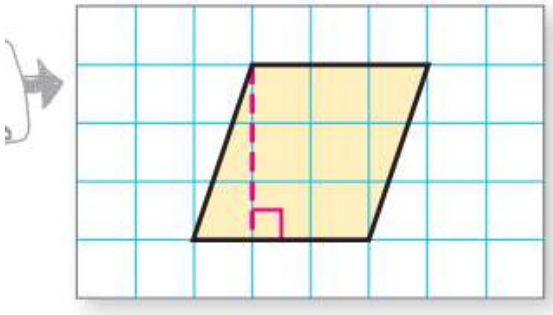
الارتفاع المائل ℓ

الهيكل الوزاري للفصل الدراسي الثالث – رياضيات

659	(1-4)	إيجاد مساحة متوازي الأضلاع	7

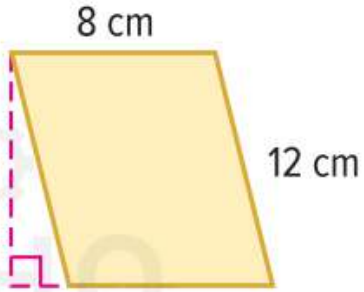
أوجد مساحة كل متوازي أضلاع.

1.



2. القاعدة، 6 mm؛ الارتفاع، 4 mm

3



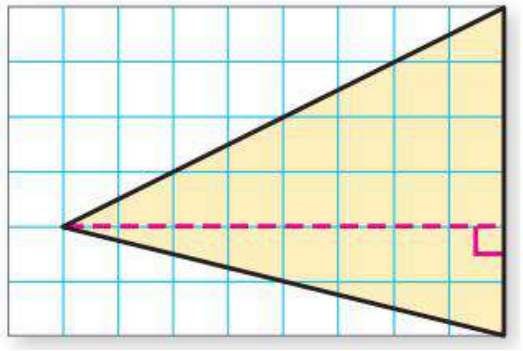
4. أوجد قاعدة متوازي أضلاع مساحته $24\ m^2$ وارتفاعه 3 m.



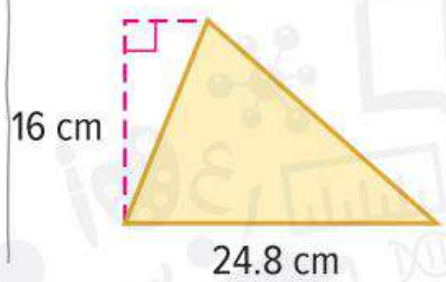
671	(1-5)	إيجاد مساحات المثلثات وأبعادها المجهولة	8

أوجد مساحة كل مثلث. (المثالان 1 و2)

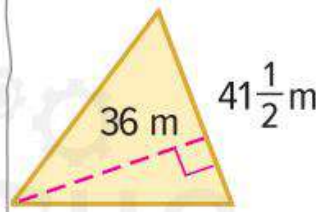
1.



2.



3





671	(1-5)	إيجاد مساحات المثلثات وأبعادها المجهولة	8

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

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

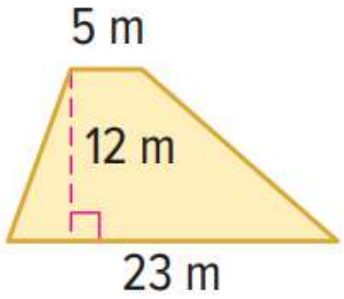
5. القاعدة: 27 cm
المساحة: $256.5\ cm^2$



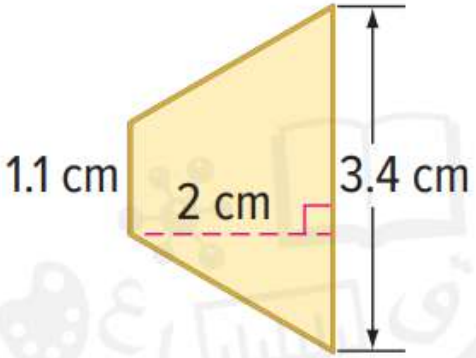
683	(1-7)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	9

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

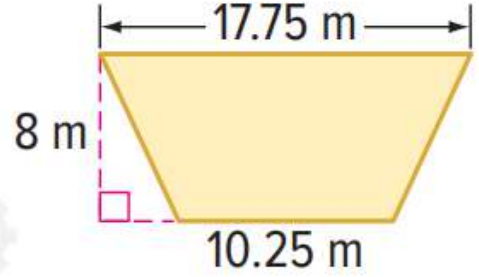
1



2.



3.



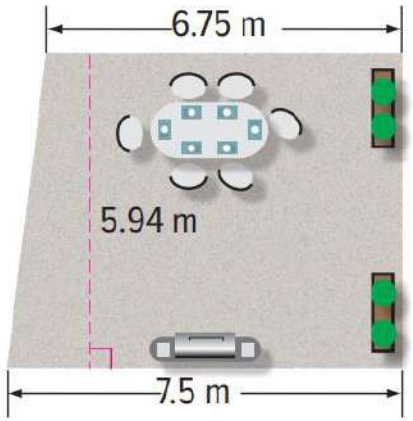


683	(1-7)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	9

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

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

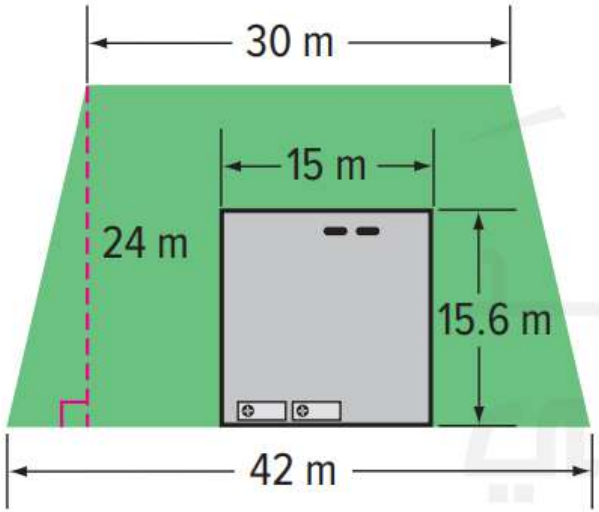
6. أوجد مساحة الفناء الموضح.





683	(1-7)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	9

7 استخدم الرسم التخطيطي الذي يوضح العشب المحيط بمبنى إداري.



a. ما مساحة العشب؟

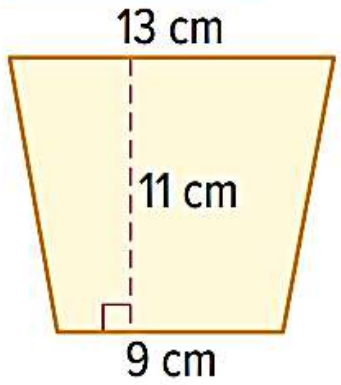
b. إذا علمت أن كيس بذور العشب يغطي $180\ m^2$، فكم عدد الأكياس المطلوبة لنثر البذور للعشب؟



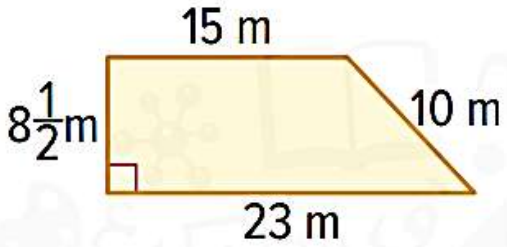
685	(15-23)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	2

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

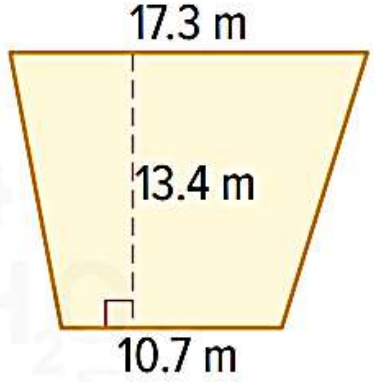
15. _____



16. _____

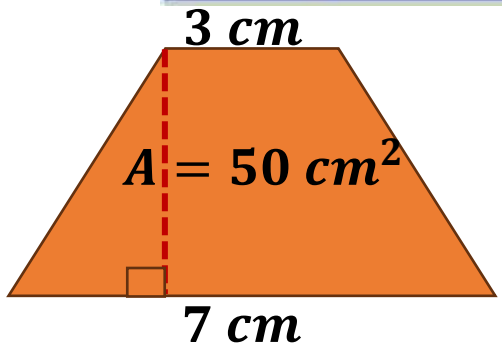


17. _____

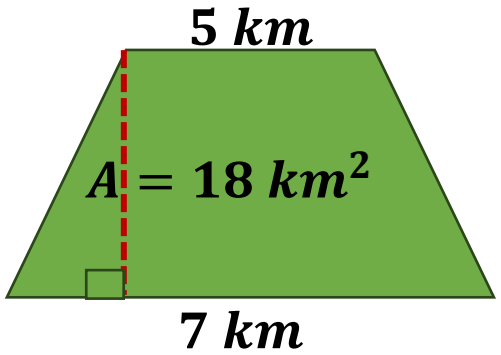




685	(15-23)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	2



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

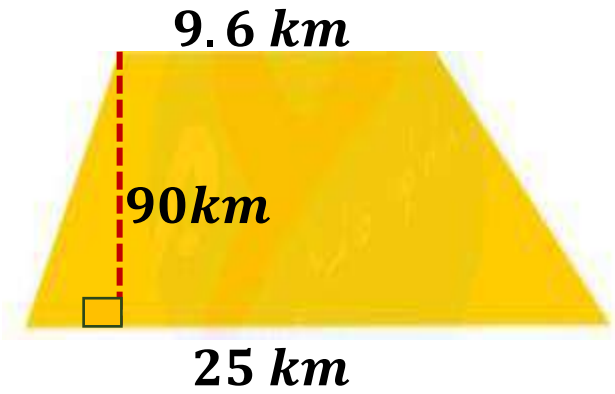


19. مساحة شبه منحرف $18\ km^2$. إذا علمتَ أن القاعدتين 5 km و 7 km، فما ارتفاع شبه المنحرف؟

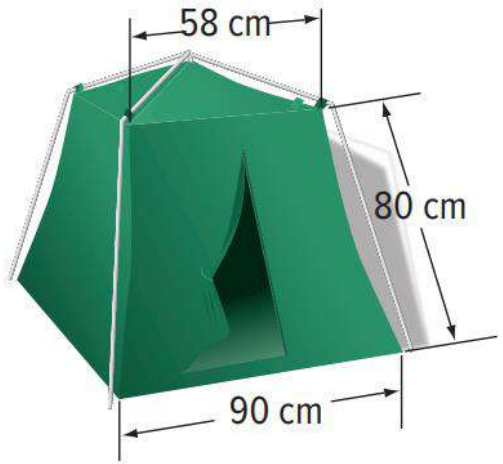


685	(15-23)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	2

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.



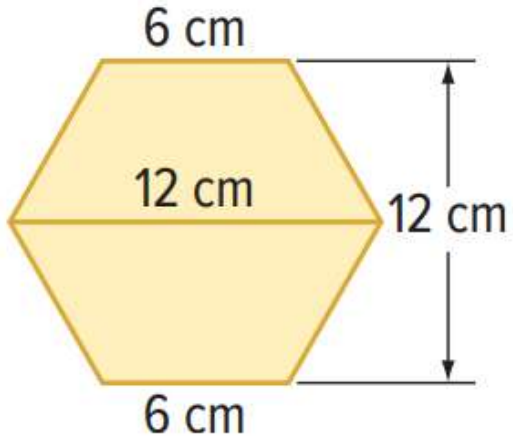
21. تم عرض خمية ألعاب. ما مقدار القماش المستخدم لصنع واجهة وخلفية الخيمة؟



685	(15-23)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	2

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

22.

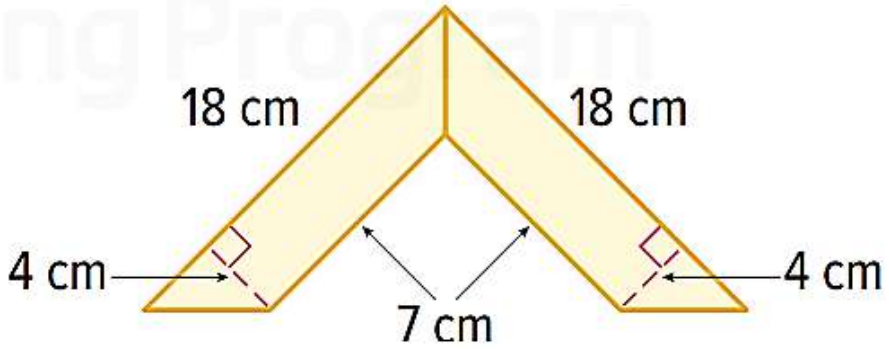




685	(15-23)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	2

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

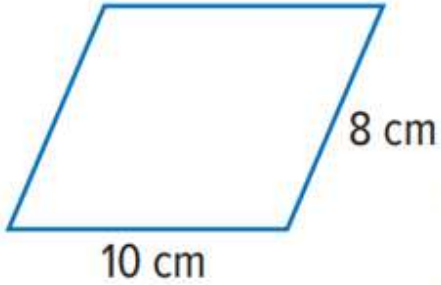
23.



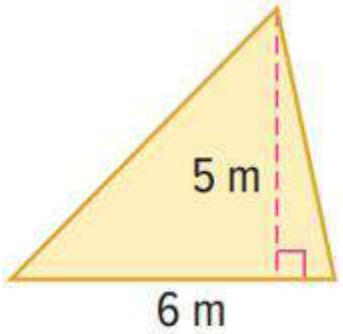


695	(1-4)	تحديد كيفية تأثير التغييرات في الأبعاد على المحيط والمساحة	10

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)



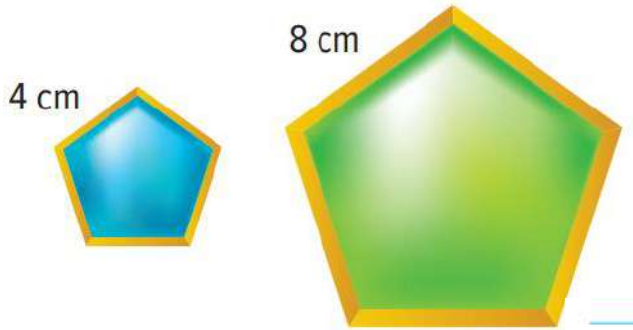


695	(1-4)	تحديد كيفية تأثير التغييرات في الأبعاد على المحيط والمساحة	10

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



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)





703	(1-7)	رسم مضلعات في المستوى الإحداثي واستخدم الإحداثيات لإيجاد الطول	11

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

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

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

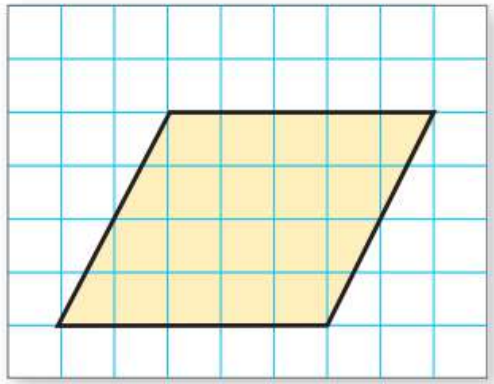


703	(1-7)	رسم مضلعات في المستوى الإحداثي واستخدم الإحداثيات لإيجاد الطول	11

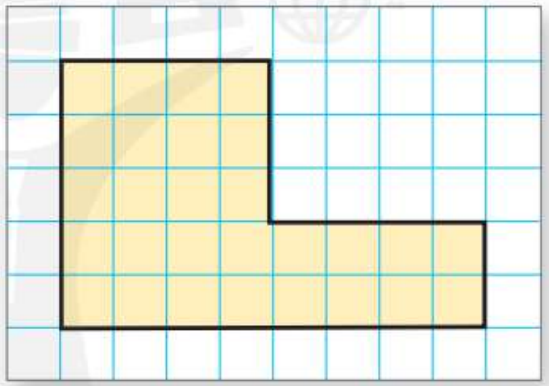
3. تصنع فوزية إطار صور على شكل مستطيل لصورتها المفضلة. وإحداثيات رؤوس الإطار هي (12, 0), (12, 8), (0, 8), (0, 0). وطول كل مربع على الشبكة 3 cm. أوجد بالسنتيمتر مقدار الأخشاب المطلوبة للمحيط. (مثال 3)

أوجد مساحة كل شكل بالوحدات المربعة.

4.



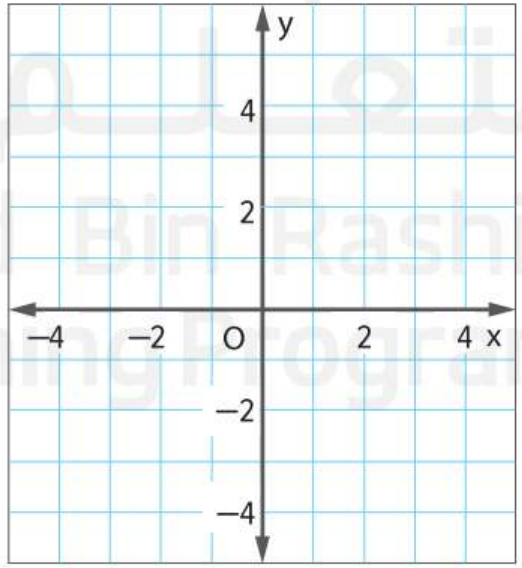
5.



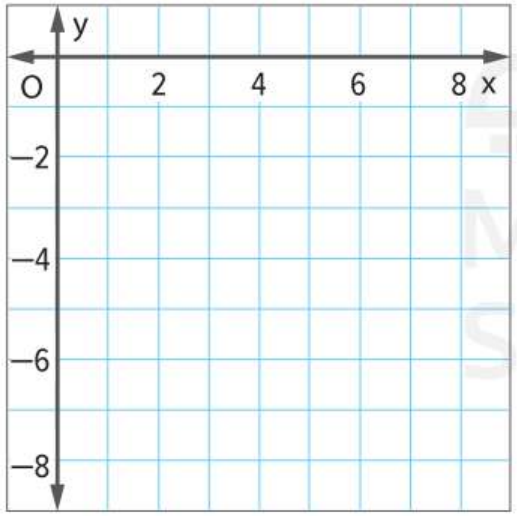
703	(1-7)	رسم مضلعات في المستوى الإحداثي واستخدم الإحداثيات لإيجاد الطول	11

مثّل كل شكل بيانيًا وصنفه. ثم أوجد المساحة.

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



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



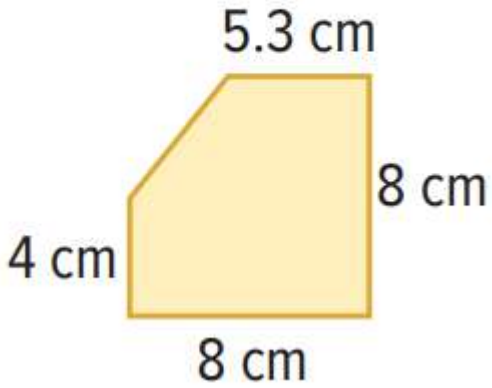


برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

715	(1-5)	ايجاد مساحة الاشكال المركبة	1

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

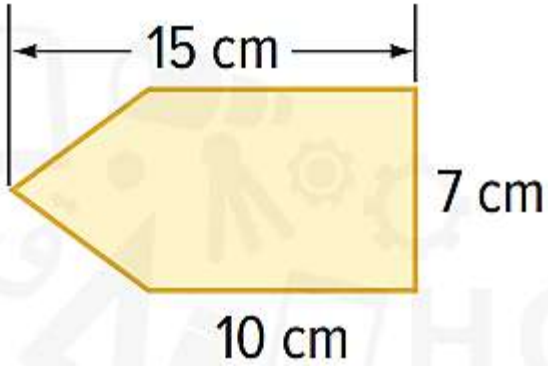
1





715	(1-5)	ايجاد مساحة الاشكال المركبة	1

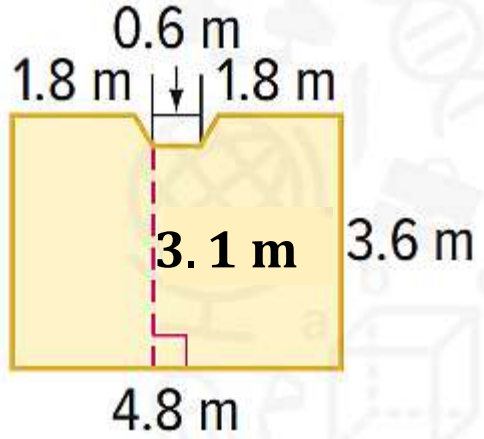
2. أوجد مساحة كل شكل. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.





715	(1-5)	ايجاد مساحة الاشكال المركبة	1

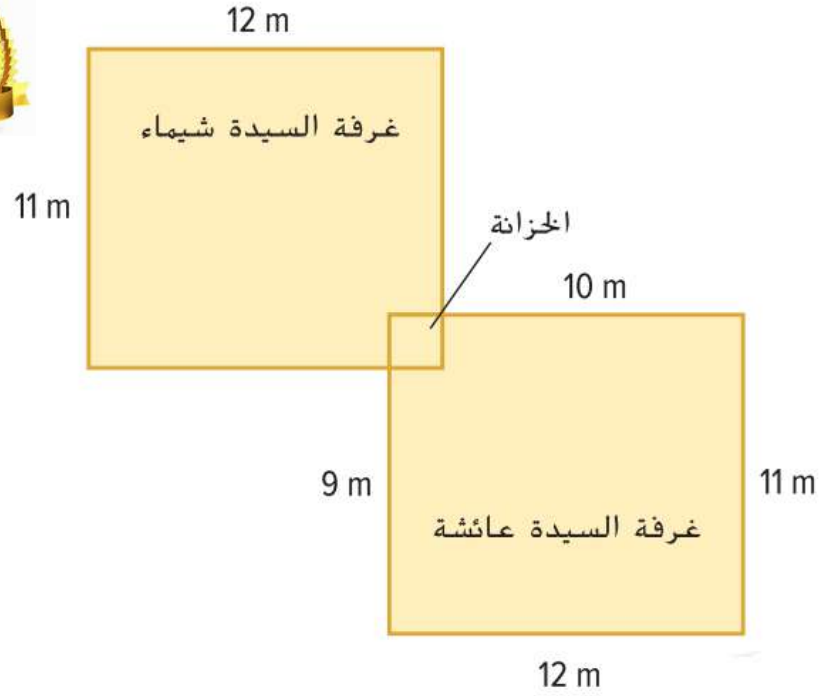
3. تم توضيح تخطيط أرضية مطبخ على اليسار. إذا كان من المقرر تركيب البلاط على أرضية المطبخ بالكامل، فكم يبلغ العدد المطلوب من الأمتار المربعة من البلاط؟ (مثال 2)





715	(1-5)	ايجاد مساحة الاشكال المركبة	1

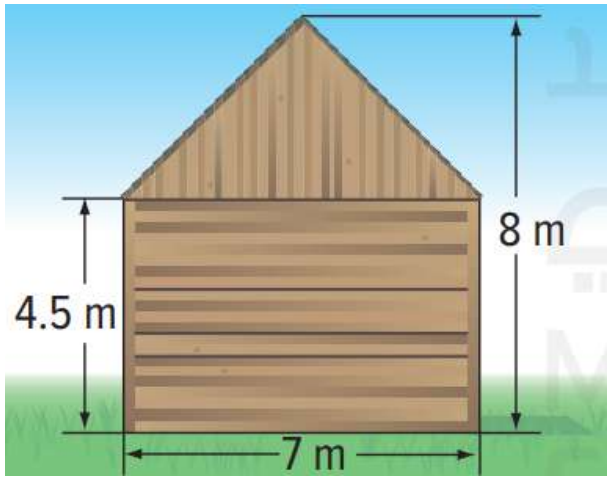
4. تقوم السيدتان شيماء وعائشة بتدريس مادة الرياضيات للصف السادس. وتشتركان في خزانة أغراض. فما المساحة الإجمالية للغرفتين والخزانة؟ (المثالان 3 و 4)





715	(1-5)	ايجاد مساحة الاشكال المركبة	1

5 يوضح الرسم التخطيطي أحد جوانب مخزن.



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

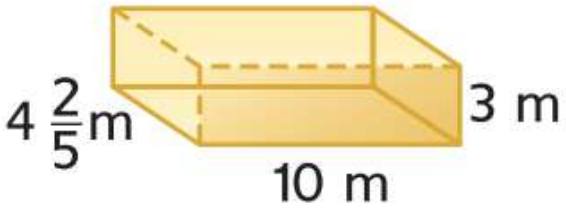
b. تكلفة كل جالون من الطلاء AED 20 ويغطي $32\ m^2$. أوجد التكلفة الإجمالية لطلاء هذا الجانب مرة واحدة. برر إجابتك.



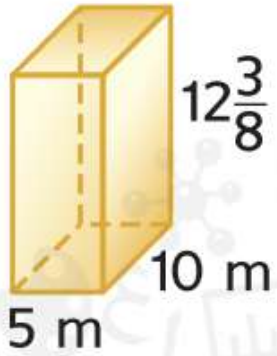
737	(1-5)	إيجاد حجم المنشور المستطيل القاعدة	12

احسب حجم كل منشور.

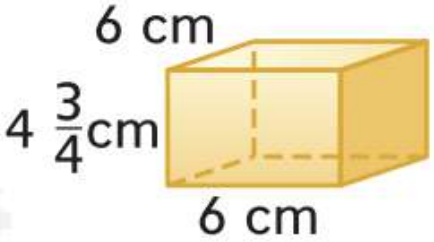
1. _____



2. _____



3 _____





737	(1-5)	إيجاد حجم المنشور المستطيل القاعدة	12

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

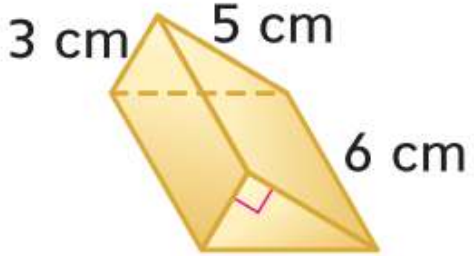
5. احسب طول المنشور المستطيل القاعدة الذي يبلغ حجمه 2,830.5 متر مكعب، وعرضه 18.5 مترًا، وارتفاعه 9 أمتار.
(المثال 3)



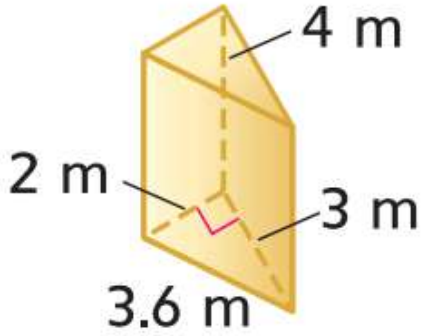
744	(1-4)	إيجاد حجم المنشور الثلاثي	13

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

1.



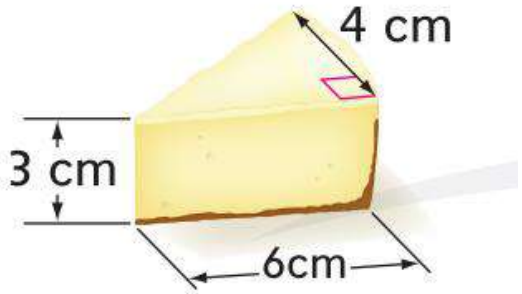
2.





744	(1-4)	إيجاد حجم المنشور الثلاثي	13

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



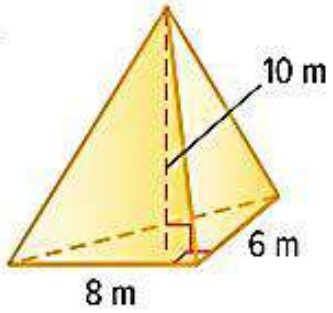
4. احسب طول قاعدة صندوق شحن على شكل منشور ثلاثي. يبلغ حجم الصندوق 7.56 أمتار مكعبة، ويبلغ ارتفاع القاعدة 2.1 متر، ويبلغ ارتفاعه 3 أمتار. (المثالان 3 و 4)



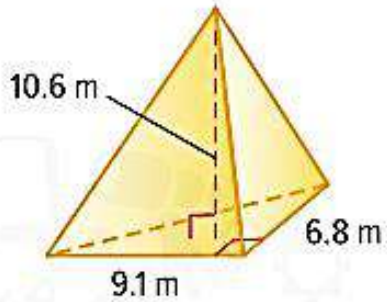
755	(1-4)	إيجاد حجم الأشكال الهرمية	3

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

1



2.

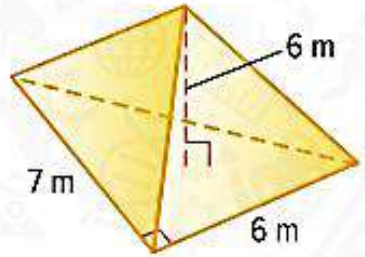




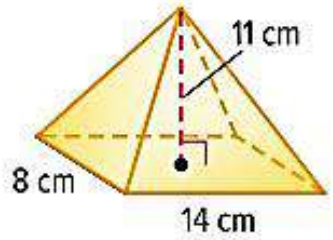
755	(1-4)	إيجاد حجم الأشكال الهرمية	3

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

3.



4.

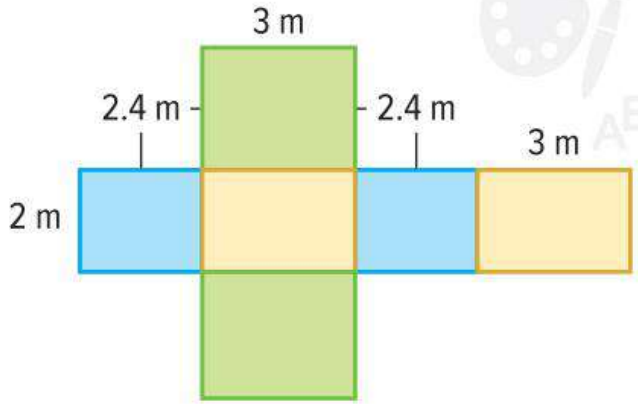




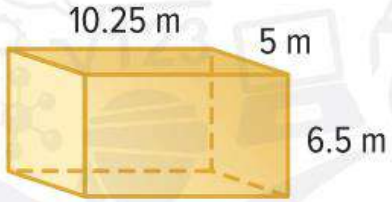
770	(1-4)	إيجاد المساحة السطحية للمنشور المستطيل القاعدة	6

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

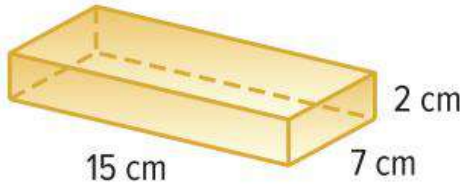
1. _____



2. _____



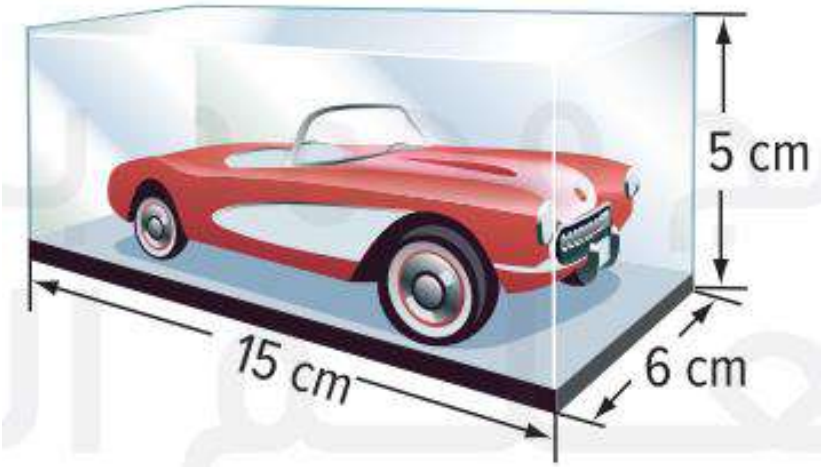
3. _____





770	(1-4)	إيجاد المساحة السطحية للمنشور المستطيل القاعدة	6

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

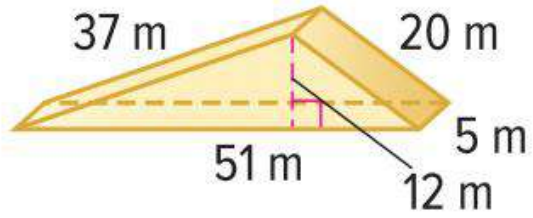




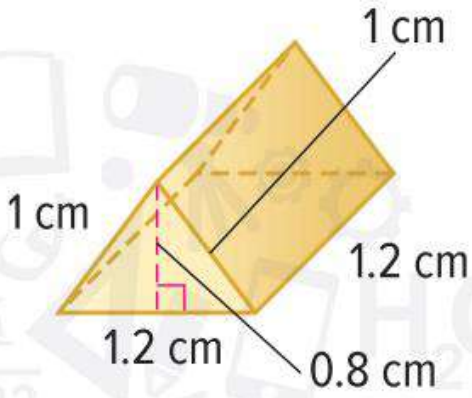
781	(1-7)	إيجاد المساحات السطحية للمنشور الثلاثي	14

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

1. _____



2. _____

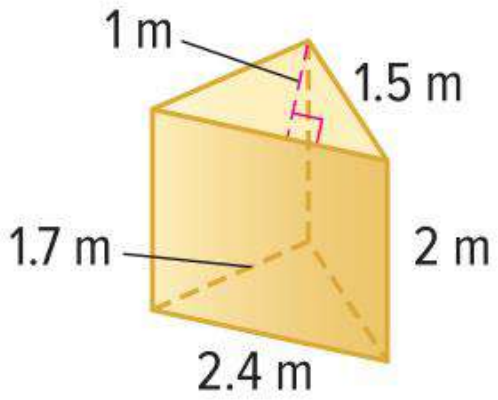




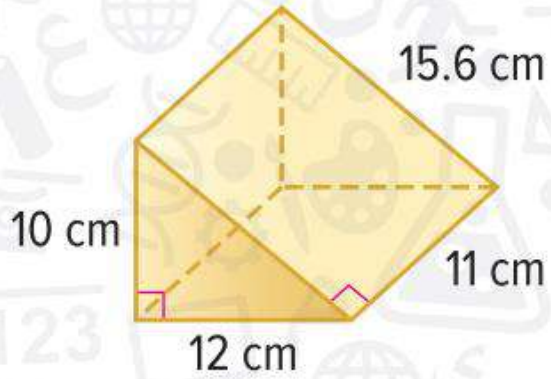
781	(1-7)	إيجاد المساحات السطحية للمنشور الثلاثي	14

أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي.

3.



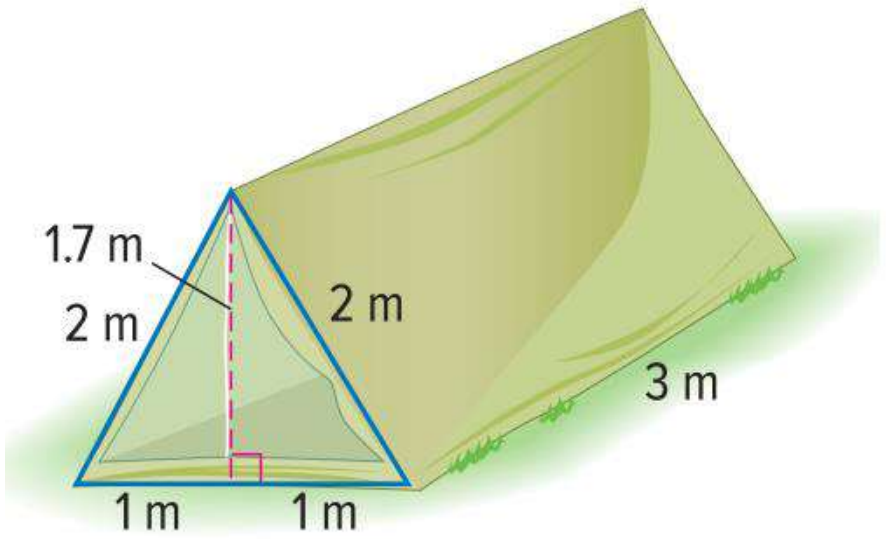
4.





781	(1-7)	إيجاد المساحات السطحية للمنشور الثلاثي	14

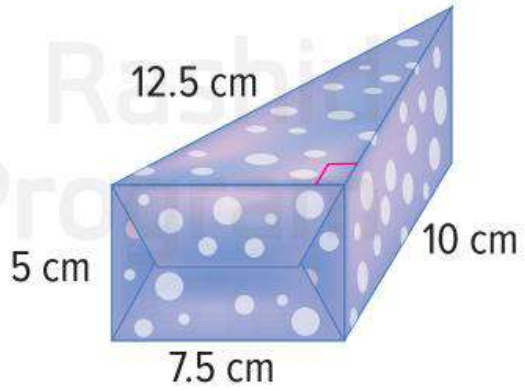
5 خيمة على شكل منشور ثلاثي. كم يلزم من القماش لعمل هذه الخيمة متضمنة الأرضية الخاصة بها؟ (المثال 3)



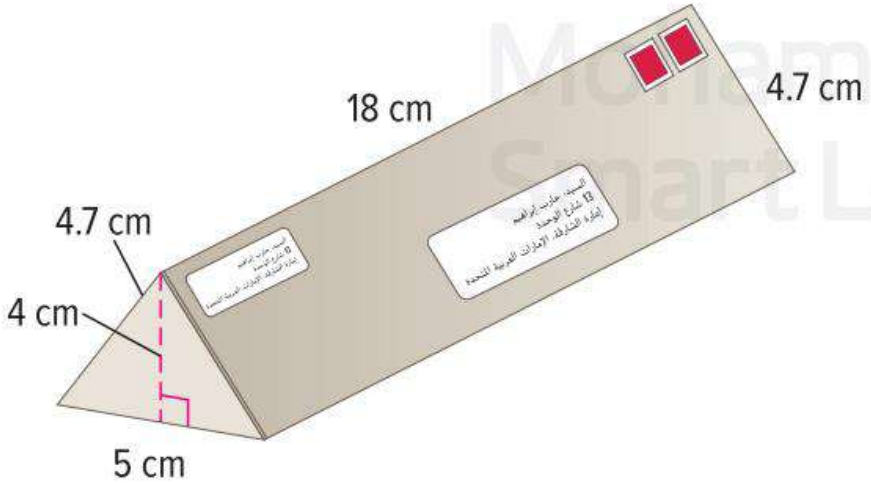


781	(1-7)	إيجاد المساحات السطحية للمنشور الثلاثي	14

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)

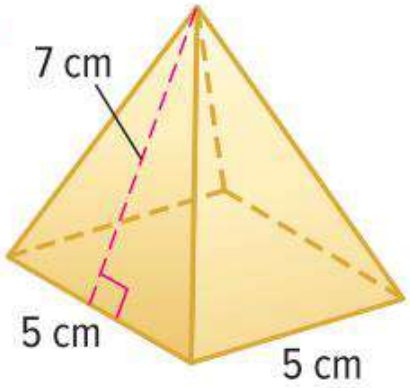




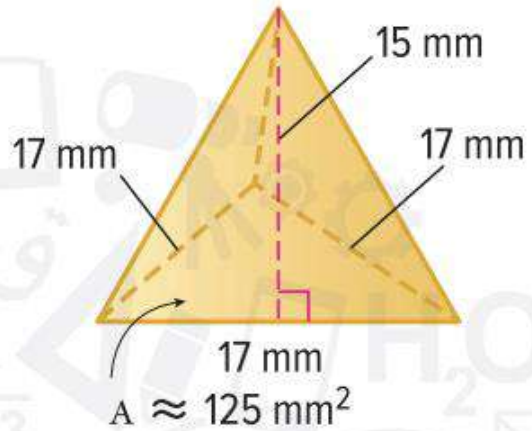
791	(1-7)	إيجاد مساحة سطح الأشكال الهرمية	15

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

1



2.



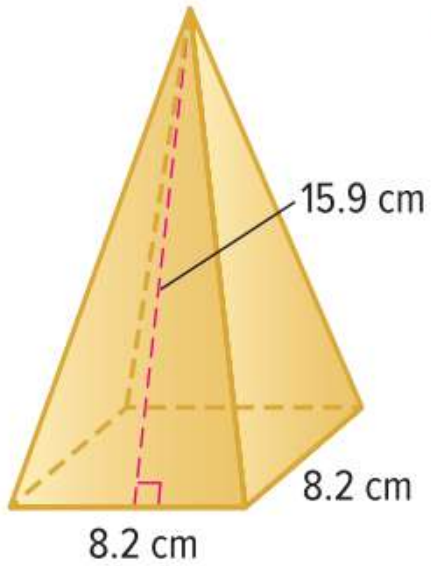
$A \approx 125\ mm^2$



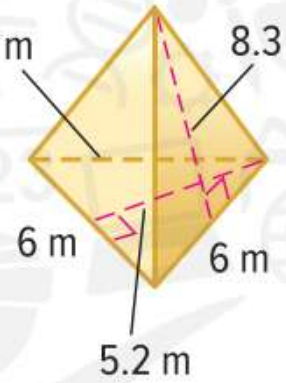
791	(1-7)	إيجاد مساحة سطح الأشكال الهرمية	15

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

3.



4.





791	(1-7)	إيجاد مساحة سطح الأشكال الهرمية	15

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)





برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

791	(1-7)	إيجاد مساحة سطح الأشكال الهرمية	15

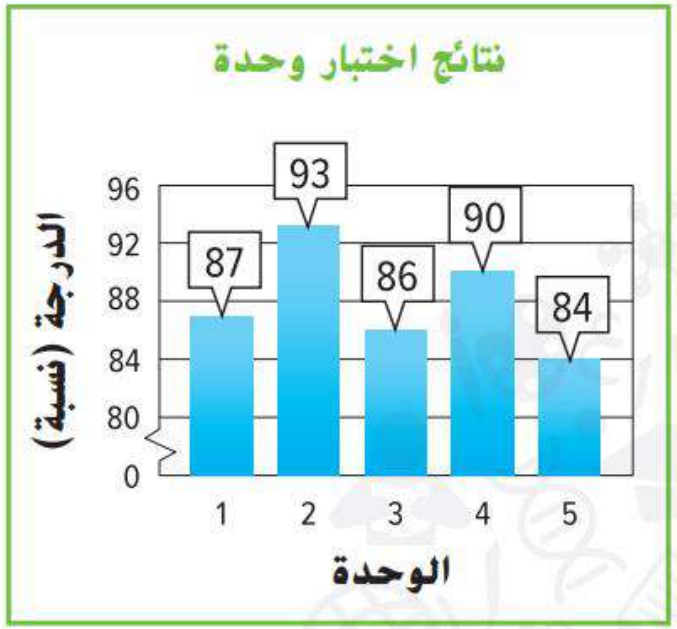
7 يقوم مازن ببناء منزل طيور لمشروع بالصف. منزل الطيور على شكل هرم سداسي منتظم. تبلغ أطوال أضلاع القاعدة 7.5 سنتيمترات ومساحتها 150 سنتيمترًا مربعًا تقريبًا. يبلغ الارتفاع المائل 15 سنتيمترًا. أوجد مساحة سطح منزل الطيور التقريبية. (المثال 4)



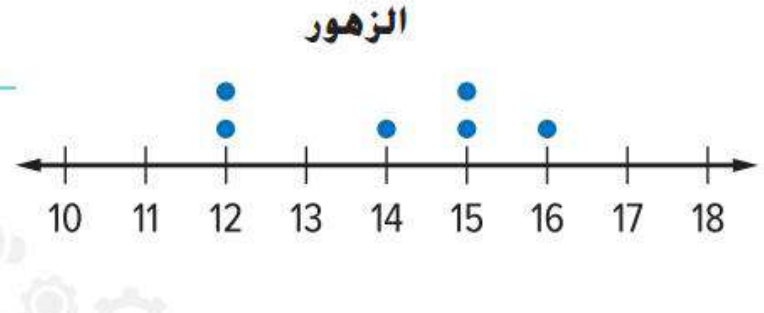
829	(1-4)	تلخيص البيانات العددية باستخدام المتوسط الحسابي	16

أوجد المتوسط الحسابي لكل مجموعة بيانات.

1



2.





829	(1-4)	تلخيص البيانات العددية باستخدام المتوسط الحسابي	16

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؟



829	(1-4)	تلخيص البيانات العددية باستخدام المتوسط الحسابي	16

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.

839	(11-15)	إيجاد الوسيط والمنوال لمجموعة من البيانات وتفسيرهما	17

أوجد وقارن الوسيط والمنوال لكل مجموعة من البيانات.

11. أعمار الموظفين: 44 ,44 ,15 ,22 ,23

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

13.





839	(11-15)	إيجاد الوسيط والمنوال لمجموعة من البيانات وتفسيرهما	17

14. صِف درجات الاختبار مستخدمًا مقاييس التمركز.

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

15. م٠ر **مراعاة الدقة** أكمل خريطة المفاهيم بالوصف المناسب. تم إكمال الخانة الأولى كمثال لك.

مقاييس التمركز	←	الأعداد المستخدمة في وصف مركز البيانات
المتوسط الحسابي	←	
الوسيط	←	
المنوال	←	



848- 849	(1-3)	إيجاد مقاييس التباين عرض البيانات في مخططاتِ الصندوق ذي العارضين وتفسيرها	4

1. متوسط سرعات الرياح لعدة مدن في بنسلفانيا معطاة في الجدول.

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

a. أوجد مدى البيانات. _____

b. أوجد الوسيط والرُبيع الأول والرُبيع الثالث.

_____

c. أوجد المدى الرّبعي. _____

d. حدد أية قيم متطرفة في البيانات. _____



848- 849	(1-3)	إيجاد مقاييس التباين عرض البيانات في مخططاتِ الصندوق ذي العارضين وتفسيرها	4

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.



849	(1-5)	إيجاد مقاييس التباين	18

2

1 يوضّح الجدول عدد ملاعب الجولف في ولايات مختلفة.

a. أوجد مدى البيانات. _____

b. أوجد الوسيط والرُبيع الأول والرُبيع الثالث.

_____

c. أوجد المدى الرُبعي. _____

d. اذكر أية قيم متطرفة في 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



849	(1-5)	إيجاد مقاييس التباين	18

لكل مجموعة بيانات، أوجد الوسيط والرُبيع الأول والرُبيع الثالث والمدى الرُبعي.

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



849	(1-5)	إيجاد مقاييس التباين	18

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



849	(1-5)	إيجاد مقاييس التباين	18

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



865	(1-4)	اختيار مقياس النزعة المركزية الملائم	19

1 عدد الدقائق التي تُقضى في المذاكرة هي: 35, 80, 60, 45, 70, 60 و 45. أوجد مقياس التمركز الأفضل في تمثيل البيانات. برر اختيارك ثم أوجد مقياس التمركز .



865	(1-4)	اختيار مقياس النزعة المركزية الملائم	19

2

2. يوضّح الجدول كمية الأمطار الشهرية بالسنتيمتر لمدة خمسة أشهر. حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات. حدد كيفية تأثير القيمة المتطرفة على وسط ووسيط ومنوال البيانات.
ثم اذكر مقياس التمركز الأفضل في وصف البيانات مع وجود القيمة المتطرفة وبدونها. قرّب لأقرب جزء من مئة. برر اختيارك.

الشهر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو
كمية الأمطار (cm)	2.43	6.47	8.38	8.63	7.19	6.14



865	(1-4)	اختيار مقياس النزعة المركزية الملائم	19

3 يوضّح الجدول متوسط العمق لعدة بحيرات.

البحيرة	العمق (m)
البحيرة A	1,148
البحيرة B	10
البحيرة C	43
البحيرة D	62
البحيرة E	14
البحيرة F	24

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. _____



865	(1-4)	اختيار مقياس النزعة المركزية الملائم	19

4. **بناء فرضية** املأ خريطة المفاهيم أدناه.

مقياس التمركز	كيف يمكن أن تؤثر قيمة متطرفة عليه؟
المتوسط الحسابي	
الوسيط	
المنوال	



883	(1-6)	انشاء التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها	20

2

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





883	(1-6)	انشاء التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها	20

2

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.

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

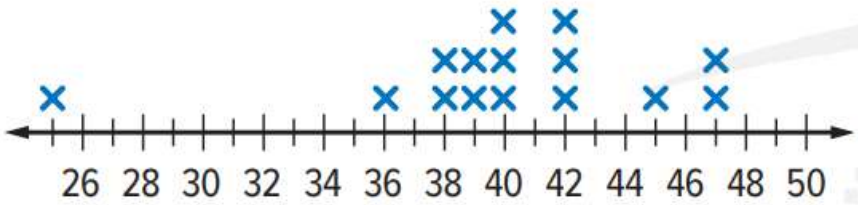




883	(1-6)	انشاء التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها	20

2

عدد الأغاني في قوائم التشغيل



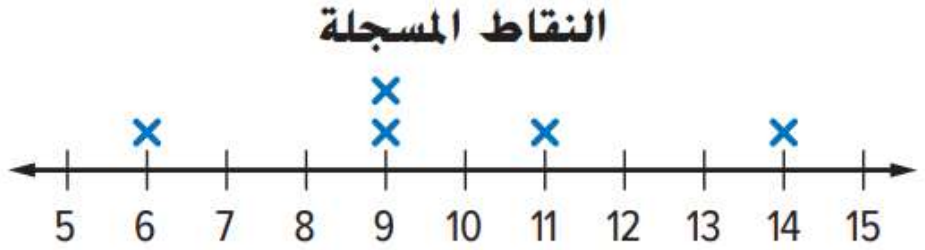
3 يوضّح التمثيل البياني بالنقاط المجمعة عدد الأغاني في قوائم التشغيل. صف البيانات. قم بتضمين مقاييس التمركز والتباين.

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي



883	(1-6)	انشاء التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها	20

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. _____

5. المنوال الآخر هو 11. _____

6. الوسيط هو 9.5. _____



889	ex 2	إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها	5

مثال

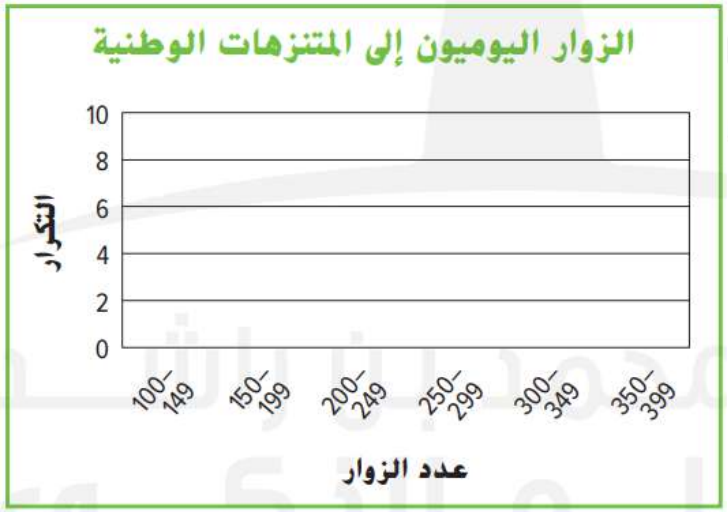
2. يظهر الجدول عدد الزوار يوميًا للمتنزهات المحددة بالولاية. ارسم مدرجًا تكراريًا لتمثيل البيانات.

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

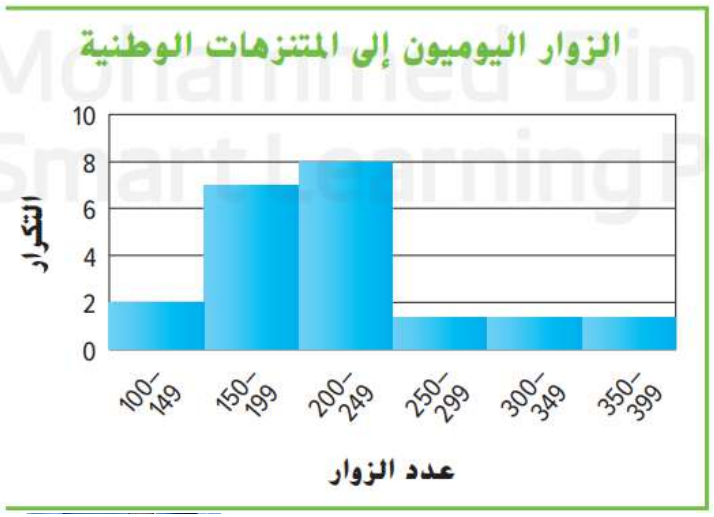
الخطوة 1 ارسم جدولاً تكراريًا لترتيب البيانات. استخدم مقياسًا للرسم من 100 إلى 399 مع فترة فارقة تبلغ 50.

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

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.



889	تأكد من فهمك	إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها	5

b. يوضّح الجدول الموجود على اليسار مجموعة من نتائج الاختبارات. اختر الفترات، وقم بإنشاء جدول تكرار ثم قم بإنشاء مدرج تكراري لتمثيل البيانات.

نتيجة الاختبار

72	97	80	86	92	98	88
76	79	82	91	83	90	76
81	94	96	92	72	83	85
65	91	92	68	86	89	97

نتيجة الاختبار

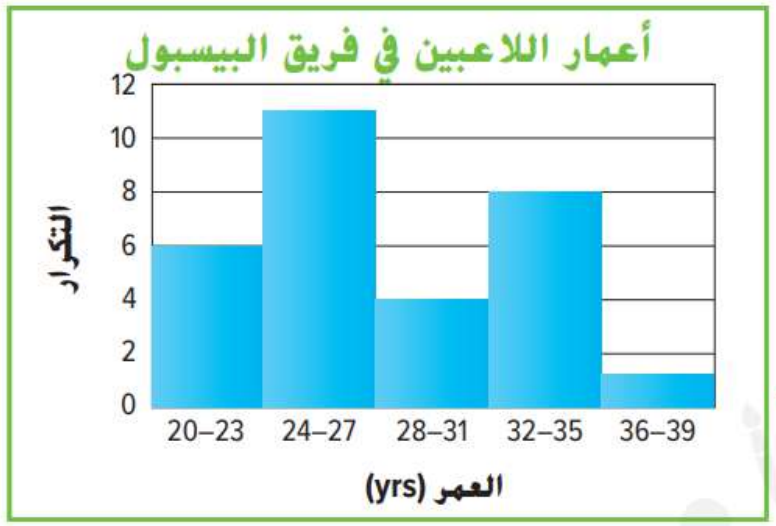
التكرار	علامات الإحصاء	النقاط





893	(12-18)	إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها	21

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؟

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؟



893	(12-18)	إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها	21

م ٢٠ د 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





الهيكل الوزاري للفصل الدراسي الثالث – رياضيات

893	(12-18)	إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها	21

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

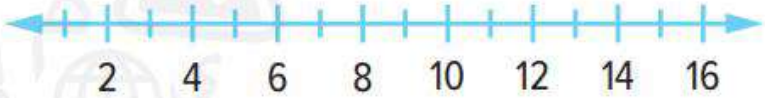


898	(1-3)	إيجاد مقاييس التباين عرض البيانات في مخططاتِ الصندوق ذي العارضين وتفسيرها	4

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

1. استخدم الجدول.

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 مايعنيه طول مخطط الصندوق ذي العارضين. _____

_____

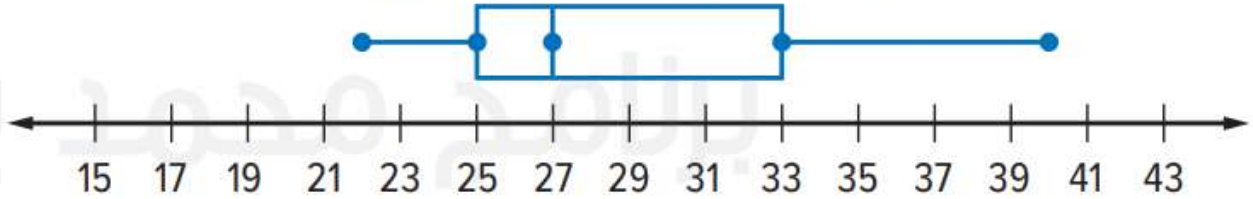
_____



898	(1-3)	إيجاد مقاييس التباين عرض البيانات في مخططاتِ الصندوق ذي العارضين وتفسيرها	4

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؟



توزيع الدرجات

*	While the overall number of marks is 110, the student's final grade will be out of 100. Example: if a student scores 75 on the exam, the mark will be 75 and if (s)he scores 107, it will be reported as 100 (maximum possible grade).
*	مع أن مجموع الدرجات الكاملة هو 110، فإن درجة الطالب(ة) النهائية تحتسب من 100. مثال: إذاكانت درجة الامتحان 75، ستبقى كما هي بينما إذا كانت درجة الامتحان 107 ستكون الدرجة 100 (الدرجة القصوى الممكنة).
**	Questions might appear in a different order in the actual exam, and bonus questions will be clearly marked on the system (or on the exam paper).
**	قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، وسيتم تحديد الأسئلة الإضافية بشكل واضح على النظام (أو على ورقة الامتحان).
***	As it appears in the textbook, LMS, and scheme of work (SoW).
***	كما وردت في كتاب الطالب وLMS والخطة الفصلية.
****	The 2 bonus questions will target LOs from the SoW. These LOs can be within the ones used for the main questions or any other ones listed in the SoW.
****	ستستهدف الأسئلة الإضافية نواتج التعليم من الخطة الدراسية. يمكن أن تكون النواتج التعليمية هذه ضمن تلك المستخدمة للأسئلة الرئيسية أو أي أسئلة أخرى مدرجة في الخطة الدراسية.

*	Questions might appear in a different order in the actual exam.
*	قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي.
**	As it appears in the textbook, LMS, and (Main_IP).
**	كما وردت في كتاب الطالب وLMS والخطة الفصلية.

