مبادرة ارتقاء

من لم يخطئ ويعيد
الكره لا يتعلم ابدا.

اجعل الدراسة هدفك
والنجاح مناك ♥

الاسم :

المادة : رياضيات

الصف: السادس

هيكل الرياضيات –الاسئلة المقالية

Question* / السؤال*	Learning Outcome/Performance Criteria** / نتاج التعلم/ معايير الأداء**	Reference(s) in the Student Book (Arabic Version) / المرجع في كتاب الطالب (النسخة العربية)	
		Example/Exercise / مثال/تمرين	Page / الصفحة
1	إيجاد مساحة متوازي الأضلاع	(13-23)	661
2	إيجاد مساحة شبه المنحرف	(15-23)	685
3	إيجاد حجم الأشكال الهرمية	(1-4)	755
4	إيجاد مقاييس التباين عرض البيانات في مخططات الصندوق ذي العارضين وتفسيرها	(1-3)	848-898
	و		
5	إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها	ex 2	889
6	إيجاد المساحة السطحية للمنشور المستطيل القاعدة	(1-4)	770

أسئلة مقالية

هيكل الرياضيات – الاسئلة الموضوعية

أسئلة موضوعية

659	(1-4)	إيجاد مساحة متوازي الأضلاع	7
671	(1-5)	إيجاد مساحات المثلثات وأبعادها المجهولة	8
683	(1-7)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	9
695	(1-4)	تحديد كيفية تأثير التغييرات في الأبعاد على المحيط والمساحة	10
703	(1-7)	رسم مضلعات في المستوى الإحداثي واستخدم الإحداثيات لإيجاد الطول	11
737	(1-5)	إيجاد حجم المنشور المستطيل القاعدة	12
744	(1-4)	إيجاد حجم المنشور الثلاثي	13
781	(1-7)	إيجاد المساحات السطحية للمنشور الثلاثي	14
791	(1-7)	إيجاد مساحة سطح الأشكال الهرمية	15
829	(1-4)	تلخيص البيانات العددية باستخدام المتوسط الحسابي	16
839	(11-15)	إيجاد الوسيط والمنوال لمجموعة من البيانات وتفسيرهما	17
849	(1-5)	إيجاد مقاييس التباين	18
867	(9-11)	اختيار مقياس النزعة المركزية الملائم	19
883	(1-6)	انشاء التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها	20
893	(12-18)	إنشاء المدرجات التكرارية وتحليلها	21

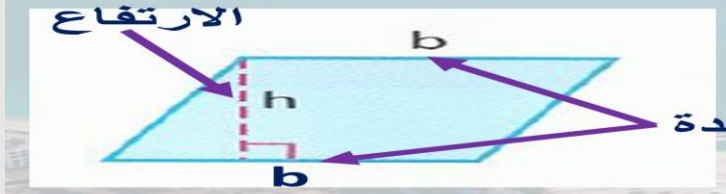
1-ايجاد مساحة متوازي الاضلاع

A=b.h
مهم حفظ قانون مساحة متوازي الاضلاع

المفهوم الأساسي — مساحة متوازي الأضلاع

الشرح: المساحة A لمتوازي الأضلاع هي ناتج ضرب القاعدة b في الارتفاع h.

مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة x الارتفاع

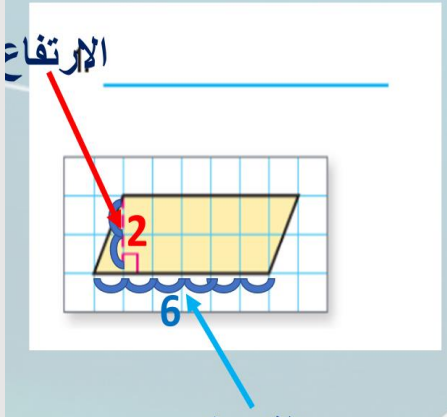


$A = b \cdot h$

تمرين موجه

658 صفحة

أوجد مساحة متوازي الأضلاع.



$A = b \cdot h$

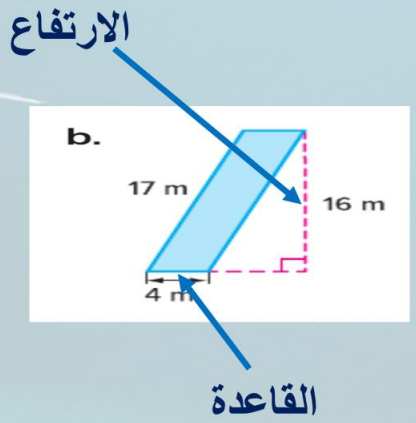
$A = 6 \times 2$

$A = 12$ وحدةمربعة

657 صفحة

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

أوجد مساحة متوازي الأضلاع.



$A = b \cdot h$

$A = 4 \times 16$

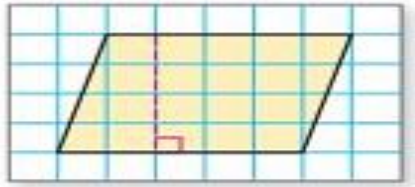
$A = 64m^2$

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

661	(13-23)	إيجاد مساحة متوازي الأضلاع	1

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع.

13. 20 وحدة مربعة



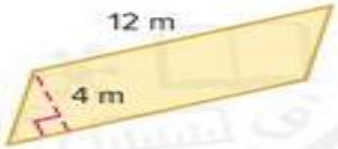
مساعد الواجب المنزلي

$A = bh$

$A = 5 \cdot 4$

$A = 20$

14.



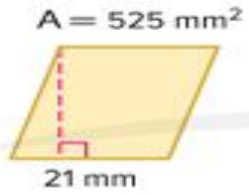
15. القاعدة، 12 cm؛ الارتفاع، 15 cm

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

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

18. ما مساحة المنطقة الموضحة على الخريطة؟

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



ارسم كل شكل وميزه بالأسماء. ثم أوجد المساحة.

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

ارسم كل شكل وميزه بالأسماء. ثم أوجد المساحة.

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

_____

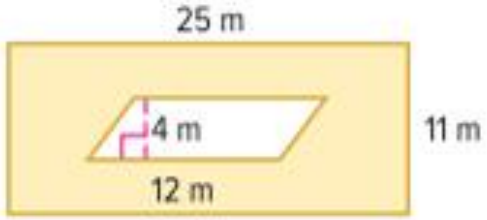
21. متوازي أضلاع قاعدته أربعة أضعاف ارتفاعه ومساحته أقل من $200\ m^2$

_____

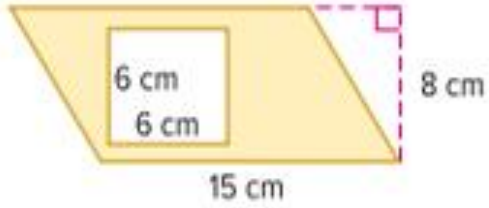
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

تحديد البنية أوجد مساحة المنطقة المظللة في كل شكل.

22. _____



23. _____



اسئلة سنوات سابقة

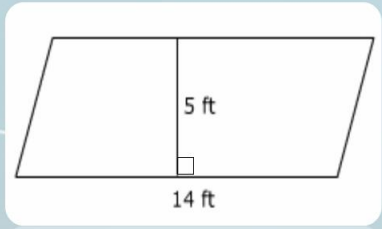
نماذج من اختبارات سابقة :

متوازي أضلاع قاعدته 19 ft وارتفاع قاعدته 11 ft تكون مساحة سطحه تساوي؟

A. 209 ft² **B.** 214 ft²

C. 216 ft² **D.** 220 ft²

نماذج من اختبارات سابقة :



1 مساحة الشكل المقابل :

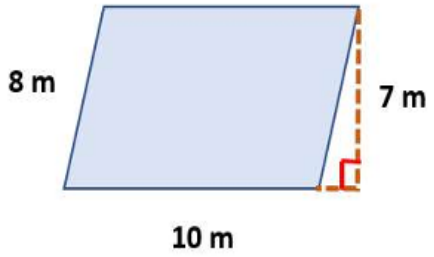
A. 60 ft² **B.** 70 ft²

C. 80 ft² **D.** 90 ft²

مساحة متوازي الأضلاع المظلّل.

Use the graph below to find the area of the shaded parallelogram.

استخدم الشكل أدناه لإيجاد مساحة متوازي الأضلاع المظلّل.



a. $70\ m^2$

b. $77\ m^2$

c. $54\ m^2$

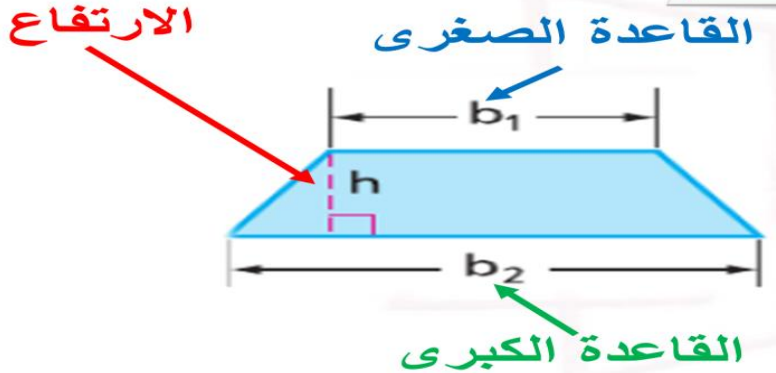
d. $80\ m^2$

2-ايجاد مساحة شبه المنحرف

A=1/2 (b1 +b2).h
مهم حفظ قانون مساحة شبه المنحرف

المفهوم الأساسي

مساحة شبه المنحرف



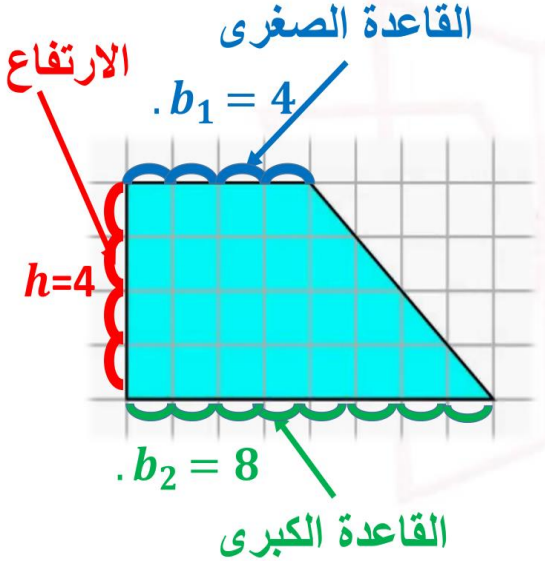
$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

مساحة شبه المنحرف= نصف ناتج ضرب الارتفاع h في مجموع القاعدتين b_1 , b_2 .

المعلم الصغير

أمثلة

2. أوجد مساحة شبه المنحرف.



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

$$A = \frac{1}{2} \text{ X } 4 \text{ X } (4 + 8)$$

$$A = \text{24 وحدةمربعة}$$

مدرستنا تميز وإبداع

15

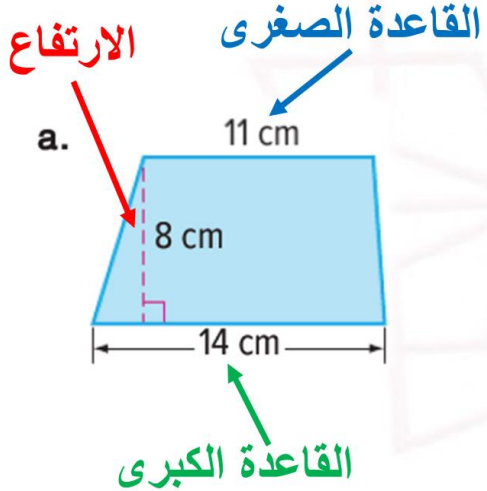
صفحة 681

التقييم المرحلي
بوابة التعلم الذكي

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

أوجد مساحة شبه المنحرف.

a.



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

$$A = \frac{1}{2} \text{ X } 8 \text{ X } (11 + 14)$$

$$A = 100cm^2$$

مدرستنا تميز وإبداع

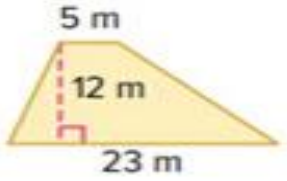
16

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

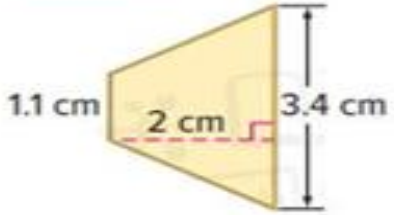
683	(1-7)	إيجاد مساحة شبه المنحرف	9

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

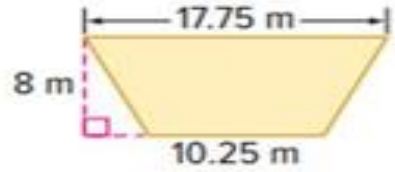
1. _____



2. _____



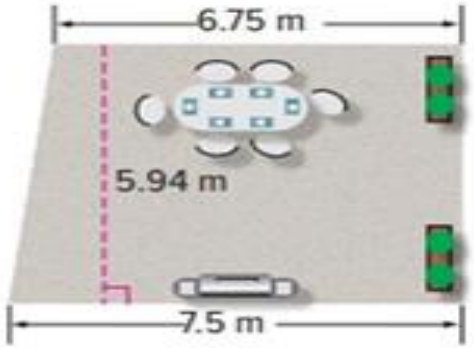
3. _____



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.

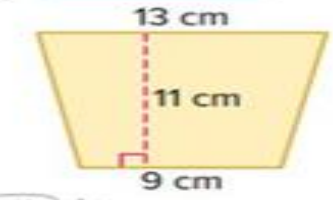


حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

2	إيجاد مساحة شبه المنحرف	(15-23)	685

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

15. $121\ cm^2$

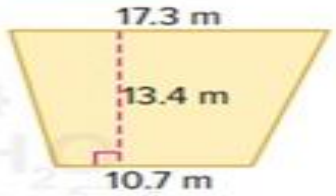


مساعد الواجب المنزلي

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

16.

17.

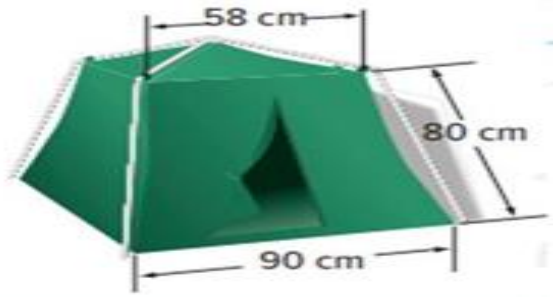


18. مساحة شبه منحرف $50\ cm^2$. إذا علمت أن القاعدتين $3\ cm$ و $7\ cm$. فما ارتفاع شبه المنحرف؟

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.

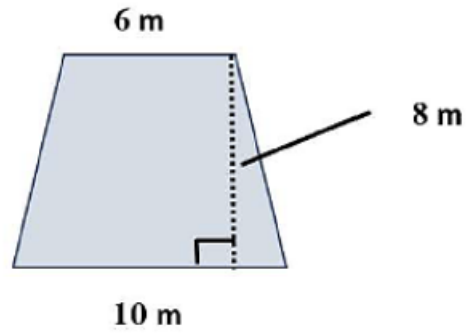
21. تم عرض خيمة ألعاب. ما مقدار القماش المستخدم لصنع واجهة وخلفية الخيمة؟



اسئلة سنوات سابقة

Use the graph below to find the area of the shaded trapezoid.

استخدم الشكل أدناه لإيجاد مساحة شبه المنحرف المظلّل.



a. $49\ m^2$ ○

b. $80\ m^2$ ○

c. $36\ m^2$ ○

d. $64\ m^2$

$$A = \frac{1}{2} h(b1 + b2)$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times (10 + 6)$$

3-ايجاد حجم الهرم

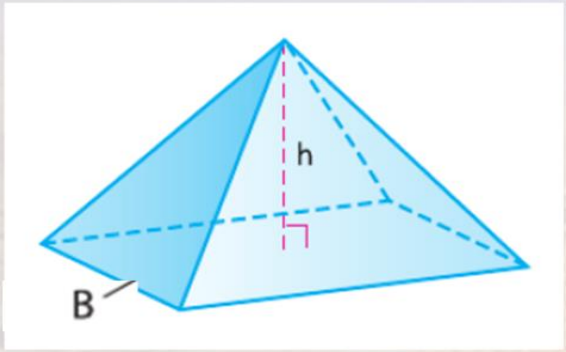
$V= 1/3 \ .B \ . h$

مهم حفظ قانون حجم الهرم

ناتج التعلم : إيجاد حجم الهرم

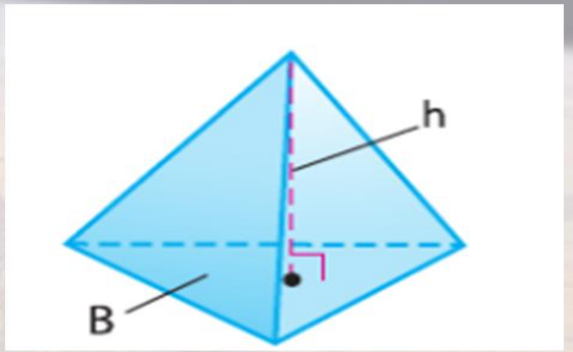
حجم الهرم

المفهوم الأساسي



الشرح حجم V الهرم هو ثلث مساحة القاعدة B مضروبًا في ارتفاع الهرم h.

الرموز $V = \frac{1}{3}Bh$



أولاً: نحسب مساحة القاعدة (المثلث) $B= \frac{1}{2} \ . b \ . h$

أولاً: نحسب مساحة القاعدة (الرباعية) $B= L \ . w$

ثانيا: نحسب حجم الهرم ارتفاع الهرمXناتج المساحة $V = \frac{1}{3}$

ثانيا: نحسب حجم الهرم ارتفاع الهرمXناتج المساحة $V = \frac{1}{3}$

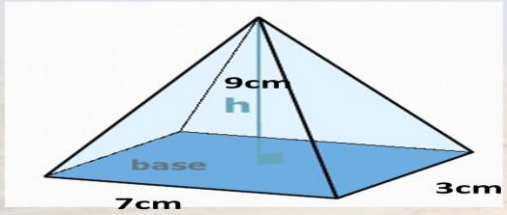
ناتج التعلم : إيجاد حجم الهرم

المعلم الصغير

صفحة 752

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

a. أوجد حجم الهرم يبلغ ارتفاعه 9 سنتيمترات ولديه قاعدة مستطيلة بطول يبلغ 7 سنتيمترات وعرض يبلغ 3 سنتيمترات.



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

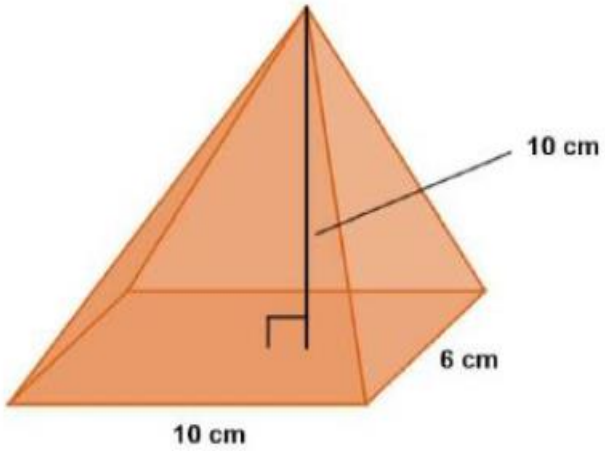
$V= \frac{1}{3} \ (7 \ X \ 3) \ X \ 9$

$V= 63 \ cm^3$

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

Find the volume of the pyramid shown in the figure below.

أوجد حجم الهرم الموضح في الشكل أدناه.



a. $600\ cm^3$ ○

b. $160\ cm^3$ ○

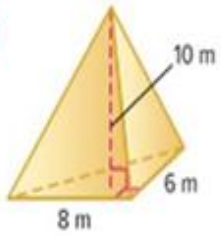
c. $200\ cm^3$ ○

d. $180\ cm^3$ ○

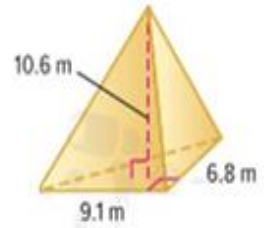
3	إيجاد حجم الأشكال الهرمية	(1-4)	755

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

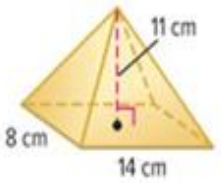
1



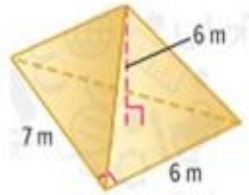
2.



4.



3.



4-ايجاد مقاييس التباين وعرض البيانات في صندوق ذو العارضين

مهم حفظ قانون المدى
والمدى الربعي

المفهوم الأساسي **مقاييس التباين**

الوسيط

ترتيب الاعداد من الاصغر للأكبر او العكس ومن ثم الحذف لتحديد الوسيط

الربيع الأول Q_1

بعد تحديد الوسيط يتم حساب الوسيط في الجزء الايسر

الربيع الثالث Q_3

بعد تحديد الوسيط يتم حساب الوسيط في الجزء الايمن

المدى الرُبعي IQR

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

المدى

أكبر قيمة في البيانات – أصغر قيمة في البيانات

صفحة 848

تمرين موجّه

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. 11.0-7.5= 3.5

b. أوجد الوسيط والرُبيع الأول والرُبيع الثالث.

الوسيط=8.9 الربيع الأول=7.6 الربيع الثالث=9.5

c. أوجد المدى الرّبعي. 9.5-7.6= 1.9

d. حدد أية قيم متطرفة في البيانات. لا يوجد

الخطوة الأولى ترتيب الأعداد: 7.5 , 7.6 , 7.7 , 8.9 , 9.0 , 9.5 , 11.0

Q_1 الربيع الأول — الوسيط — Q_3 الربيع الثالث

حيث أن البيانات ذات قيم متقاربة وبالتالي

صفحة 846

التقييم وتغذية راجعة

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

a. حدد مقاييس التباين للبيانات 64, 61, 62 و 67, 59, 60, 58, 57, 71, 56,

الخطوة الأولى ترتيب الأعداد: 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 67, 71

Q_1 الربيع الأول — الوسيط ؟ — Q_3 الربيع الثالث

$Q_1 = 58$

$Q_3 = 64$

المدى

$$71 - 56 = 15$$

المدى الرُبعي

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

$$IQR = 64 - 58 = 6$$

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

4	إيجاد مقاييس التباين عرض البيانات في مخططات الصندوق ذي العارضين وتفسيرها	(1-3)	848-898

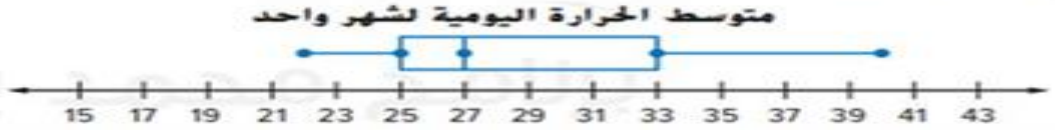
سرعة الرياح	
مدينة بنسلفانيا	السرعة (km/h)
أليننتاون	8.9
إيري	11.0
هاريسبرج	7.5
ميدلتاون	7.7
فيلادلفيا	9.5
بيتسبرغ	9.0
وليامسبورت	7.6

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. ___

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



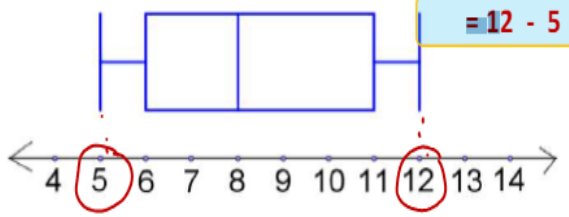
اسئلة سنوات سابقة

Find the range of the values represented in the figure below.

أوجد المدى للقيم الممثلة في الشكل أدناه.

أكبر قيمة – أصغر قيمة

= 12 - 5 = 7



a. 5 ○

b. 8 ○

c. 6 ○

d. 7 ○

Find the interquartile range of the data: 35, 40, 45, 55, 60, 66, 70.

أوجد المدى الربعي للقيم: 35, 40, 45, 55, 60, 66, 70.

IQR= Q3 – Q1

a. 26 ○

b. 55 ○

c. 35 ○

d. 53 ○

35 - 40 - 45 - 55 - 60 - 66 - 70

Q1 Q3

The scores of 5 students in the final exam are: 85, 70, 80, 50, 90, find the median of the data.

درجات 5 طلاب في الاختبار النهائي هي: 85, 70, 80, 50, 90

أوجد الوسيط للقيم.

a. 85 ○

b. 70 ○

c. 80 ○

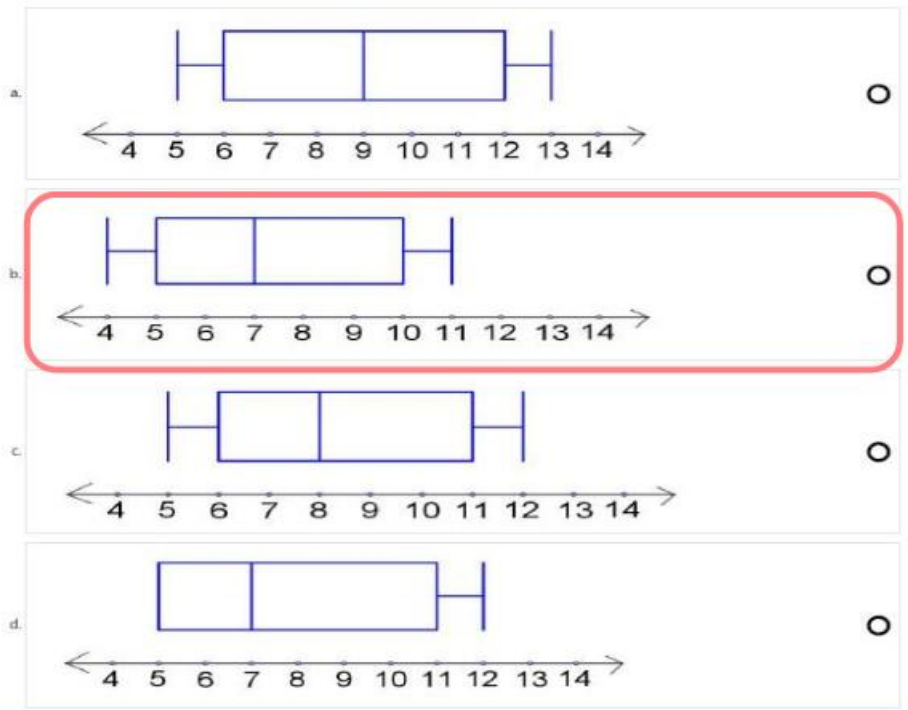
d. 82.5 ○

50 - 70 - 80 - 85 - 90

اسئلة سنوات سابقة

Which of the following box plots represents the data:
6, 9, 4, 7, 11, 10, 5.

أي من مخططات الصندوق ذي العارضين التالية تمثل البيانات: 6, 9, 4, 7, 11, 10, 5.



4 - 5 - 6 - 7 - 9 - 10 - 11

Q1 وسيط Q3

Find the median of the following Mathematics test scores:
57, 35, 22, 45, 40.

احسب الوسيط لدرجات اختبار الرياضيات الآتية:
57, 35, 22, 45, 40 .

O	40
O	22
O	35
O	45

الوسيط : العدد الذي يقع في وسط الاعداد بعد ترتيبها

نرتب الأعداد من الأصغر إلى لأكبر

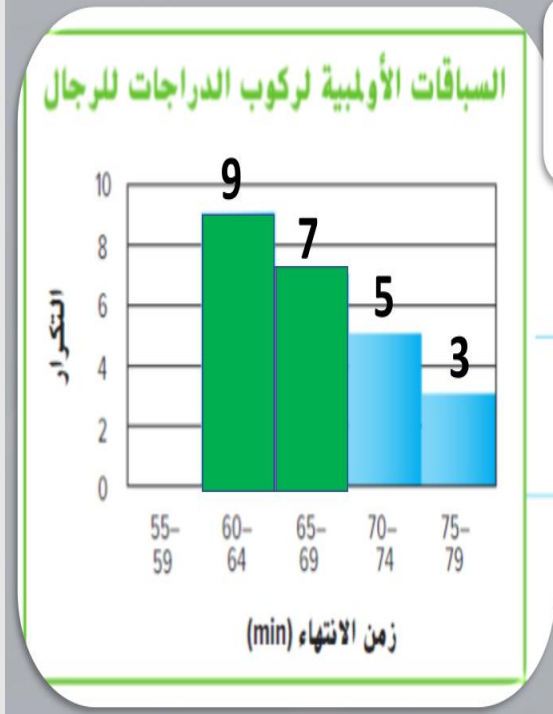
22, 35, 40, 45, 57

5- انشاء المدرجات التكرارية وتحليلها

صفحة 891

تمارين ذاتية

بالنسبة للتمارين من 1 إلى 4، استعن بالشكل المبين على اليسار.



1. صف المدرج التكراري. راكب دراجة لم ينهي أي منهما في وقت أقل من 24min 24

2. أي فترة تشتمل على 7 راكبي دراجات؟ 65 – 69min

3. أي فترة تمثل أكبر عدد من راكبي الدراجات؟ 60 – 64min

4. كم عدد راكبي الدارجات الذين استغرقوا فترة أقل من 70 دقيقة؟ 16راكب =9+7

صفحة 890

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

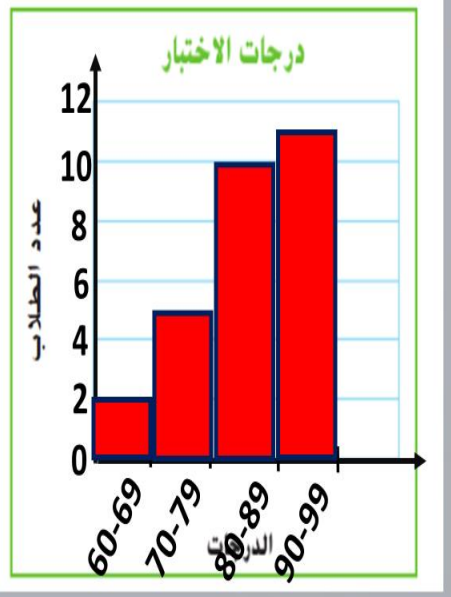
b. يوضّح الجدول الموجود على اليسار مجموعة من نتائج الاختبارات. اختر الفترات، وقم بإنشاء جدول تكرار ثم قم بإنشاء مدرج تكراري لتمثيل البيانات.

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

النقاط	علامات الإحصاء	التكرار
60-69	//	2
70-79	///	5
80-89	////	10
90-99	//// /	11



حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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

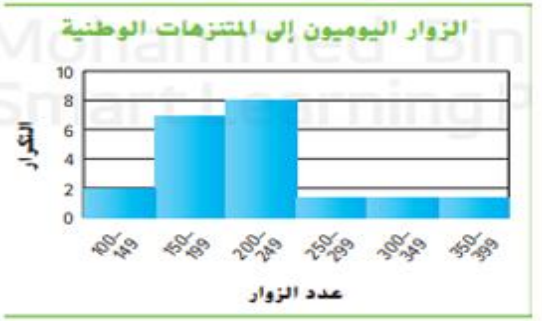
الزوار اليوميون للمتنزهات المحددة بالولاية				
236	152	171	209	108
161	212	263	244	165
137	226	192	185	327
241	382	207	235	193

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.



تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

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

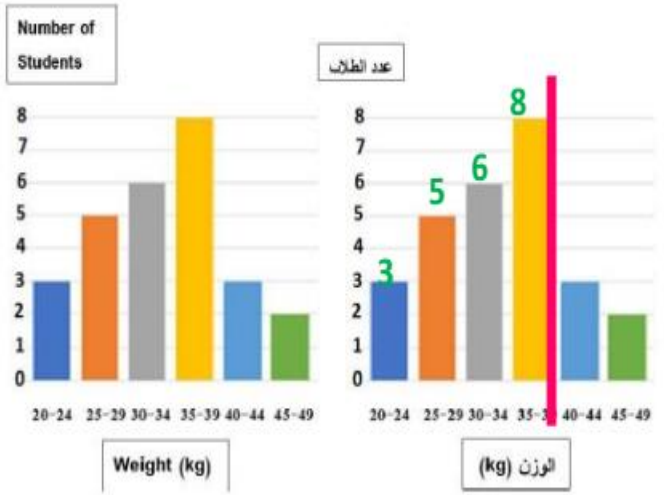
نتيجة الاختبار						
72	97	80	86	92	98	88
76	79	82	91	83	90	76
81	94	96	92	72	83	85
65	91	92	68	86	89	97

نتيجة الاختبار		
التكرار	علامات الإحصاء	النقاط

اسئلة سنوات سابقة

The histogram shown in the figure below shows the weights of a group of students in kilograms. Find how many students their weights where less than or equal 39 kilograms.

المدرج التكراري الموضح في الشكل أدناه يوضح أوزان مجموعة طلاب بالكيلوجرام. أوجد عدد الطلاب الذين أوزانهم أقل من أو يساوي 39 كيلوجرام.



$3 + 5 + 6 + 8 = 22$

a. 5

b. 13

c. 22

d. 14

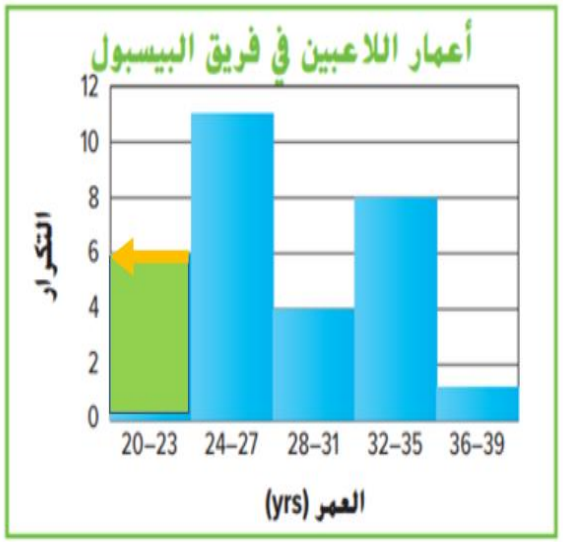
4

6

8

10

كم عدد الاعبين الذين تتراوح أعمارهم بين 20-23 ؟

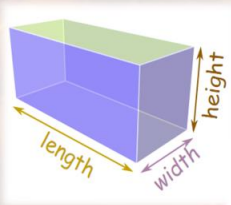


6- ايجاد المساحة السطحية للمنشور مستطيل القاعدة

يجب حفظ القانون

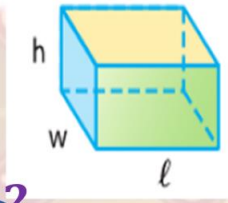
المفهوم الأساسي

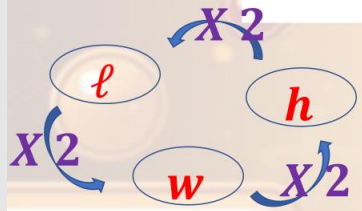
مساحة سطح منشور مستطيل القاعدة



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

النموذج





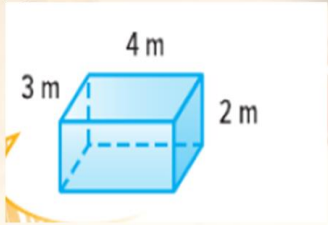
$$S.A = 2.\ell.w + 2.w.h + 2.h.\ell$$

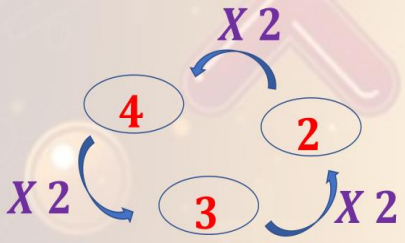
التقييم التكويني

صفحة 769

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

أوجد مساحة سطح المنشور المستطيل القاعدة ؟





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

$$S.A = 2X4X3 + 2X3X2 + 2X2X4$$

$$S.A = 24 + 12 + 16$$

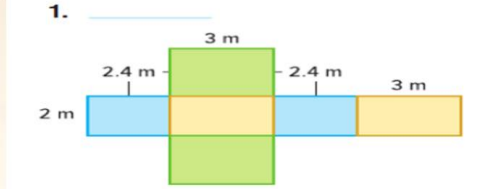
$$= 52m^2$$

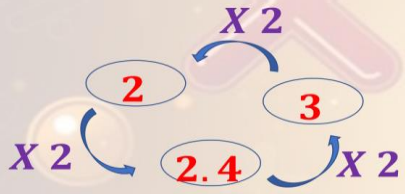
صفحة 770

أوجد مساحة سطح المنشور المستطيل القاعدة ؟

تمرين موجه

1.





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

$$S.A = 2X2X2.4 + 2X2.4X3 + 2X3X2$$

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

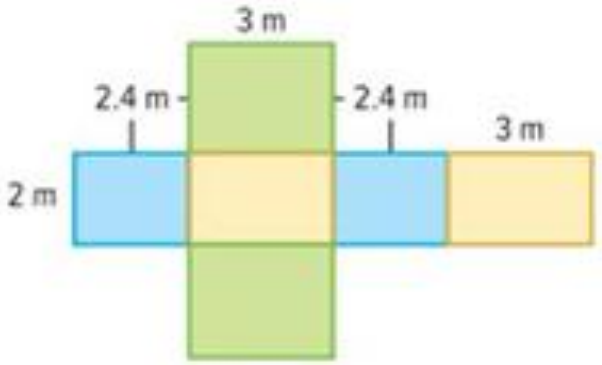
$$= 36m^2$$

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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

أوجد مساحة سطح كل منشور مستطيل القاعدة.

1. _____

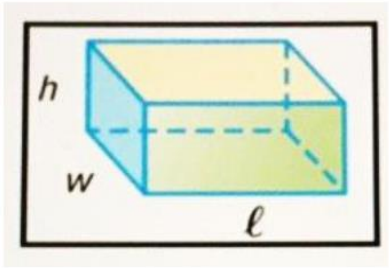


2. _____

3. _____

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

اسئلة سنوات سابقة



بأي قانون يمكن إيجاد مساحة السطح للشكل لمجاور :

الشكل منشور مستطيل
قانون مساحة السطح S.A

S.A = 2Lh + 2 Lw + 2 hw

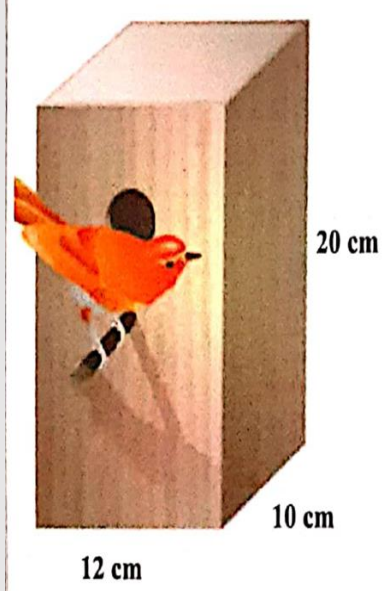
S.A = L+ w + h

S.A = 2L + 2 w + 2 h

S.A = Lh + Lw + hw

20) تصنع شيخة قفصًا لعشّ الطيور لتضعه في الفناء الخلفي.

ما مساحة سطح قفص الطيور متضمنا الفتحة؟



.....

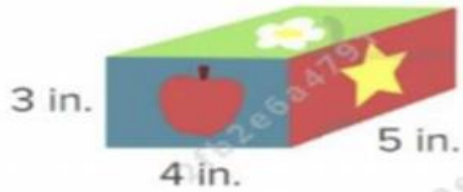
.....

.....

.....

urface area of the
r prism shaped.

اوجد مساحة السطح للمنشور
المستطيل الشكل.



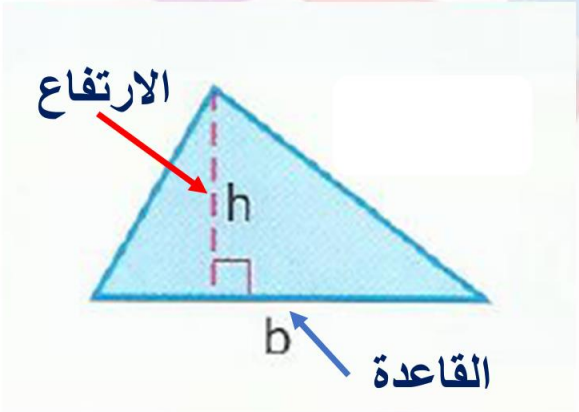
يجب حفظ القانون

الاسئلة الموضوعية :1- ايجاد مساحات المثلثات وابعادها

المفهوم الأساسي

مساحة المثلث

مساحة المثلث :تساوي ناتج ضرب نصف طول القاعدة في الارتفاع



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

أو

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

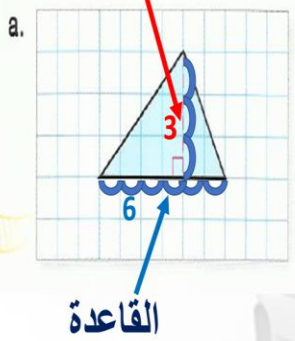
حان دورك

669 صفحة

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

أوجد مساحة المثلث.

a.



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

$$A = \frac{1}{2} \times 6 \times 3$$

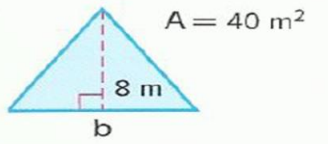
$$A = 9 \text{ وحدة مربعة}$$

669 صفحة

سؤال مهارات عليا

أوجد البعد المجهول في المثلث.

c.



البعد المجهول هو القاعدة

$$b = \frac{2 \cdot A}{h}$$

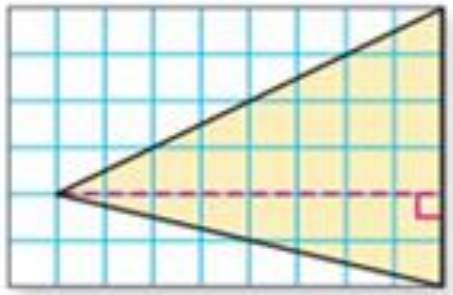
$$b = \frac{2x40}{8} = 10 \text{ m}$$

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

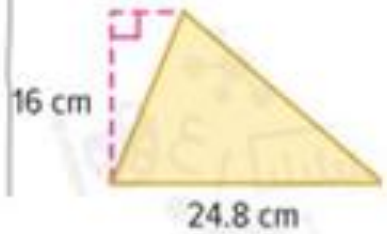
671	(1-5)	إيجاد مساحات المثلثات وأبعادها المجهولة	8

أوجد مساحة كل مثلث. (المثالان 1 و2)

1. _____



2. _____



3 _____

أوجد البعد المجهول في كل مثلث موصوف.

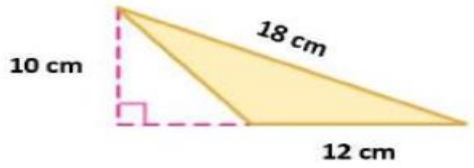
4. الارتفاع: 14 cm.
المساحة: $245\ cm^2$

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

اسئلة سنوات سابقة

Use the graph below to find the area of the shaded triangle.

استخدم الشكل أدناه لإيجاد مساحة المثلث المظلّل.



$A = \frac{1}{2}bh$

$= \frac{1}{2} \times 12 \times 10$

$= 60\ cm^2$

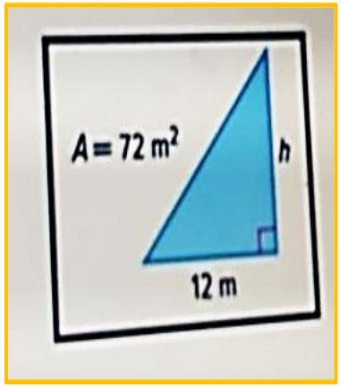
a. $120\ cm^2$ ○

b. $70\ cm^2$ ○

c. $54\ cm^2$ ○

d. $60\ cm^2$ ○

أوجد البعد المجهول في مثلث مساحته 72 متر مربع



A = 72
b = 12
h = ??

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

$h = \frac{2 \times 72}{12}$ $= 12\ m$

6 m

12 m

72 m

8 m

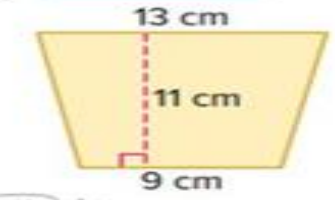
A=1/2 (b1 +b2).h
مهم حفظ قانون مساحة شبه المنحرف

الاسئلة الموضوعية : 2 -ايجاد مساحة شبه المنحرف

2	إيجاد مساحة شبه المنحرف	(15-23)	685

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

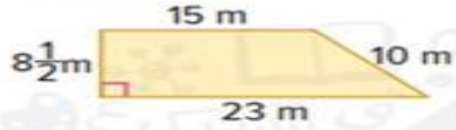
15. 121 cm^2



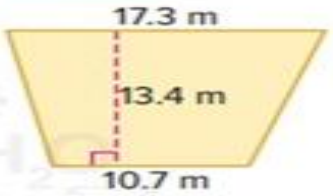
مساعد الواجب المنزلي

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

16.



17.

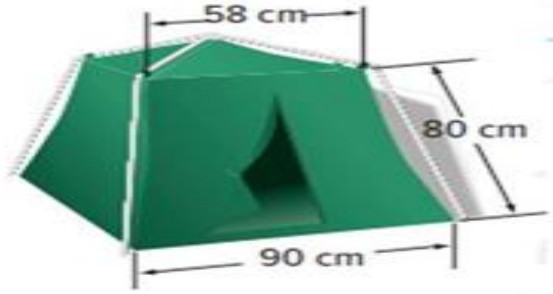


18. مساحة شبه منحرف 50 cm^2. إذا علمت أن القاعدتين 3 cm و 7 cm. فما ارتفاع شبه المنحرف؟

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؟



الاسئلة الموضوعية : 3 –تحديد كيفية تأثيرالتغيرات في الابعاد على المحيط والمساحة

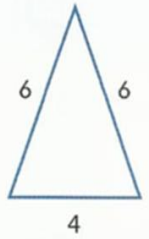
تغيّر الأبعاد: التأثير على المحيط

الشرح إذا تم ضرب أبعاد مضلع في x، فإن محيط المضلع يتغير بمقدار العامل x.

النماذج

الشكل A

الشكل B



مثال تم ضرب أبعاد الشكل A في 2 ليكون ناتج الضرب أبعاد الشكل B.

$$\underbrace{\text{محيط الشكل B}}_{16} = \underbrace{\text{محيط الشكل A}}_{8} \cdot 2$$

$$16 = 8 \cdot 2$$

محيط المضلع = مجموع أطوال أضلاعه

بمقارنة المحيطين $16 \div 8 = 2$

المحيط الجديد أكبر بمقدار 2(ضعفين) من محيط المثلث الأصلي

المحيط الأصلي : $3+3+2=8$

المحيط الجديد : $6+6+4=16$

مدرستنا تميز وإبداع

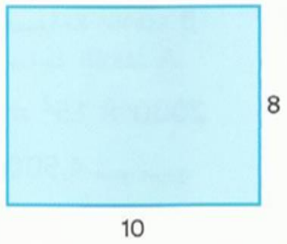
تغيّر الأبعاد: التأثير على المساحة

الشرح عند ضرب أبعاد مضلع في x، تتغير مساحة المضلع بمقدار $x \cdot x$ أو x^2.

النماذج

الشكل A

الشكل B



مثال تم ضرب أبعاد الشكل A في 2 ليكون ناتج الضرب أبعاد الشكل B.

$$\underbrace{\text{مساحة الشكل B}}_{80} = \underbrace{\text{مساحة الشكل A}}_{20} \cdot 2^2$$

$$80 = 20 \cdot 4$$

بمقارنة المساحتين $80 \div 20 = 4$

مساحة الجديد أكبر بمقدار 2^2 أو4أضعاف من مساحة الشكل الاصلي

مساحة الأصلي : $5x4=20$

مساحة الجديد : $10x8=80$

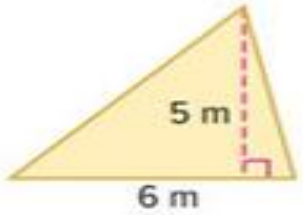
مدرستنا تميز وإبداع

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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

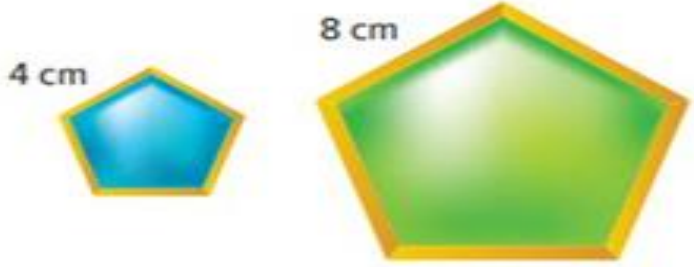
1. تم ضرب أطوال أضلاع متوازي الأضلاع على اليسار في 4. صف التغير في المحيط.
برر إجابتك. (مثال 1)

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



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؟

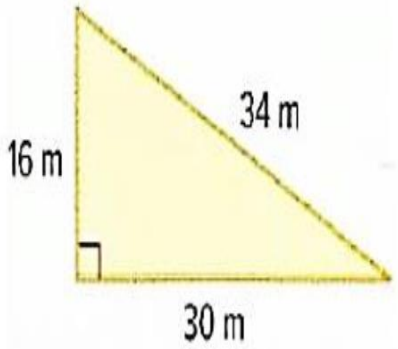


اسئلة سنوات سابقة

ارجع إلى المثلث على اليسار. افترض أنه قد تمت قسمة أطوال الأضلاع والارتفاع على 4.

فما تأثير هذا على المحيط؟

÷ 4 = $\frac{1}{4}$



a) 80 m

b) 40 m

c) 20 m

d) 50 m

P= 30 + 34+ 16
= 80 m

X $\frac{1}{4}$

P= 80 X $\frac{1}{4}$
= 20 m

Each side length of the rectangle in the figure below is multiplied by 3, describe the change in the area.

تم ضرب طول كل ضلع من أضلاع المستطيل في الشكل أدناه في 3. صف التغير في المساحة.

X 3

يكون التأثير على المساحة بالضرب في معامل التغير مرتين

X 3 x 3

a. المساحة هي $\frac{1}{9}$ مساحة الشكل الأصلي.
The area is $\frac{1}{9}$ times the area of the original figure.

b. المساحة هي 9 أضعاف مساحة الشكل الأصلي.
The area is 9 times the area of the original figure.

c. المساحة هي 3 أضعاف مساحة الشكل الأصلي.
The area is 3 times the area of the original figure.

d. المساحة هي $\frac{1}{3}$ مساحة الشكل الأصلي.
The area is $\frac{1}{3}$ times the area of the original figure.

الاسئلة الموضوعية : 4 ــرسم المضلعات في المستوى الاحداثي واستخدامها لايجاد الاطوال

المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي :

يمكنك استخدام إحداثيات شكل لإيجاد أبعاده من خلال إيجاد المسافة بين نقطتين.
ولإيجاد المسافة بين نقطتين لهما نفس إحداثيات x، اطرح إحداثيات y. ولإيجاد المسافة بين نقطتين لهما نفس إحداثيات y، اطرح إحداثيات x

أمثلة

أوجد المسافة بين كل نقطتين من الأزواج المرتبة؟

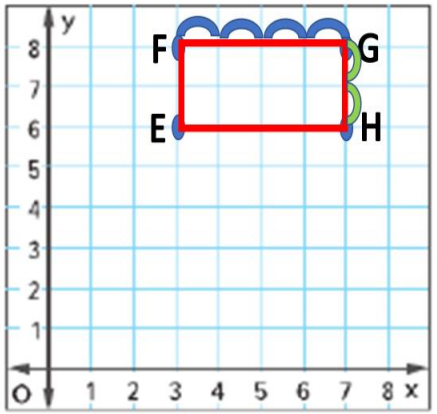
1. $(4,8)$, $(4,3)$ — المسافة : $8-3=5$
2. $(2,5)$, $(4,5)$ — المسافة : $4-2=2$

صفحة 700

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

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

a. $E(3, 6)$, $F(3, 8)$, $G(7, 8)$, $H(7, 6)$



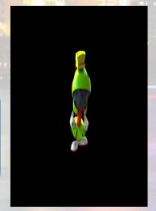
$\overline{FG}$ طوله 4 وحدات $\overline{HE}$ طوله 4 وحدات

$\overline{GH}$ طوله 2 (وحدتان) $\overline{EF}$ طوله 2 (وحدتان)

الآن أكيد عرفت كيف يتم إيجاد محيط المستطيل ؟

نجمع أطوال أضلاعه

المحيط = وحدة $4+4+2+2=12$



حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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

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

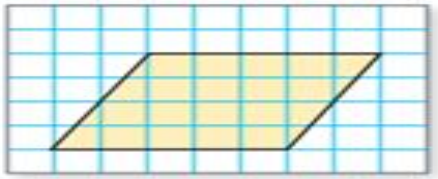
1. $D(1, 2)$, $E(1, 7)$, $F(4, 7)$, $G(4, 2)$

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

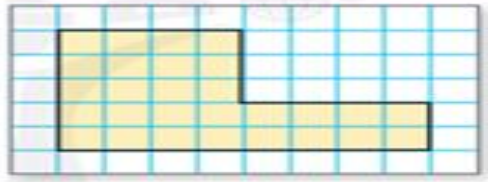
3. تصنع فوزية إطار صور على شكل مستطيل لصورتها المفضلة. وإحداثيات رؤوس الإطار هي $(0, 0)$, $(0, 8)$, $(12, 8)$, $(12, 0)$. وطول كل مربع على الشبكة 3 cm. أوجد بالسنتيمتر مقدار الأخشاب المطلوبة للمحيط. (مثال 3)

أوجد مساحة كل شكل بالوحدات المربعة.

4.



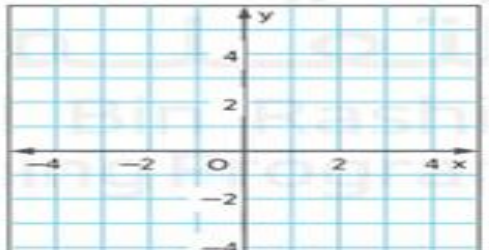
5.



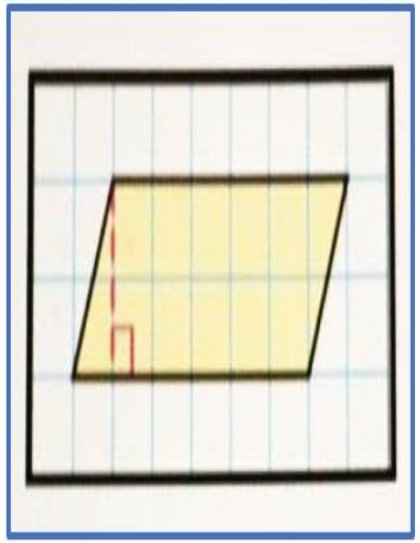
مثّل كل شكل بيانيًا وصنفه. ثم أوجد المساحة. (مثال 5)

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

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



اسئلة سنوات سابقة



أوجد مساحة متوازي الأضلاع المجاور :

a. 12

b. 24

c. 8

d. 16

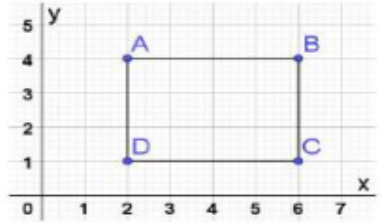
$$A = b\,h$$

$$A = 6 \times 2$$

= 12 وحدة مربعة

رؤوس مستطيل هي:
A(2, 4), B(6, 4), C(6, 1), D(2, 1).
استخدم إحداثيات المستطيل في الشكل أدناه لإيجاد مجموع أطوال أضلاع المستطيل.

A rectangle vertices are:
A(2, 4), B(6, 4), C(6, 1), D(2, 1).
Use the coordinates of the rectangle in the figure below to find the sum of the rectangle sides.



a. 14 وحدة
14 units

b. 7 وحدات
7 units

c. 18 وحدة
18 units

d. 12 وحدة
12 units

0%

AB = 6-2 =4

BC = 4 -1 = 3

CD = 6 -2 = 4

AD = 4 -1 = 3

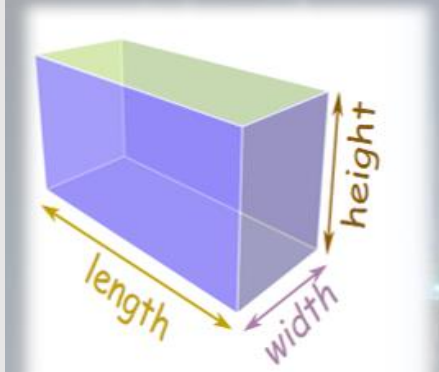
P =4 +3 + 4+ 3= 14

V=w.l.h
مهم حفظ قانون
حجم منشور
مستطيل القاعدة

الاسئلة الموضوعية : 5 –حجم منشور مستطيل القاعدة

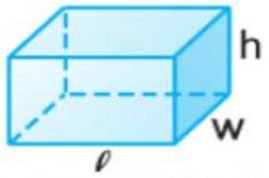
المفهوم الأساسي

حجم منشور مستطيل القاعدة



الشرح الحجم V للمنشور المستطيل القاعدة هو حاصل ضرب طوله ℓ وعرضه w وارتفاعه h.

النموذج



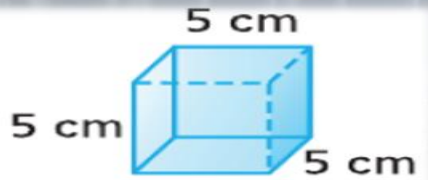
$$V = B \times h \quad \text{أو} \quad V = l \cdot w \cdot h$$

ارتفاع عرض طول

صفحة 735

1. أوجد حجم المنشور المستطيل القاعدة.

a.



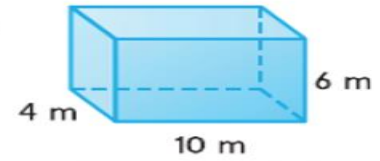
$V = l \cdot w \cdot h$

$V = 5 \times 5 \times 5$

$= 125 Cm^3$

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

b.



$V = l \cdot w \cdot h$

$V = 10 \times 4 \times 6$

$= 240 m^3$

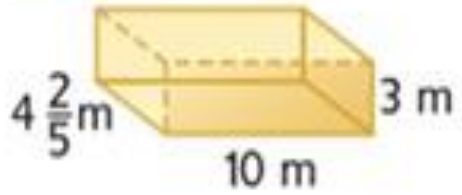
V=w.l.h
مهم حفظ قانون
حجم منشور
مستطيل القاعدة

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

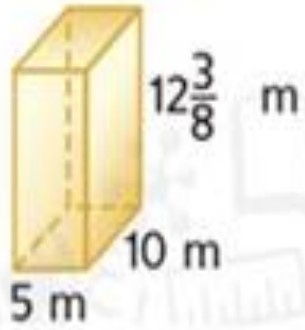
737	(1-5)	إيجاد حجم المنشور المستطيل القاعدة	12

احسب حجم كل منشور. (المثال 1)

1. _____



2. _____



3 _____

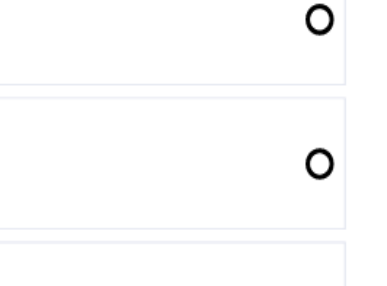
4. صندوق عدة صيد يبلغ طوله 13 سنتيمترا، وعرضه 6 سنتيمترات، وارتفاعه $2\frac{1}{2}$ سنتيمتر. ما حجم صندوق عدة الصيد؟

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

اسئلة سنوات سابقة

نماذج من امتحانات سابقة

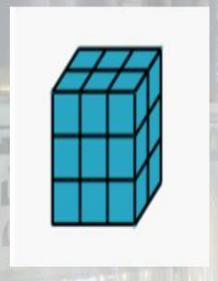
1 حجم المنشور المقابل يساوي .....سنتيمترا مكعباً

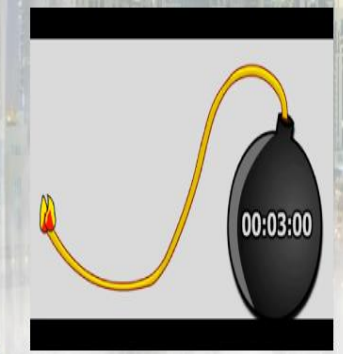


a)15 b)26

c)120 d)134

2 كم عدد المكعبات في الشكل





a)9 b)18

c)15 d)21

منشور مستطيل القاعدة .

A rectangular prism sink is 10 cm long, 5 cm wide, and 3 cm deep.
Find the amount of water that can be contained in the sink.

حوض على شكل منشور مستطيل القاعدة يبلغ طوله 10 cm وعرضه 5 cm وعمقه 3 cm.
احسب مقدار المياه التي يمكن أن يحتويه.

a. $180\ cm^3$ ○

b. $150\ cm^3$ ○

c. $120\ cm^3$ ○

d. $190\ cm^3$ ○

V=B.h
B=b.h/2
مهم حفظ قانون حجم منشور الثلاثي

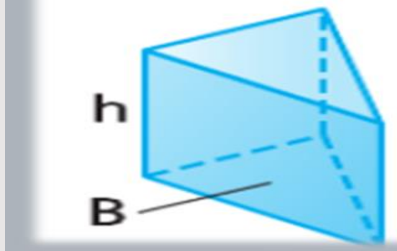
الاسئلة الموضوعية : 6 –حجم المنشور الثلاثي (القاعدة مثلث)

ناتج التعلم : إيجاد حجم منشور ثلاثي

المفهوم الأساسي — حجم منشور ثلاثي

في **المنشور الثلاثي**، تكون القواعد عبارة عن مثلثات متطابقة.

النموذج



الشرح

حجم V المنشور الثلاثي هو مساحة القاعدة B في الارتفاع h.

$$V = B \cdot h$$

B: مساحة القاعدة (مساحة المثلث)

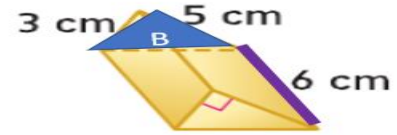
h: ارتفاع المنشور

تمرين موجه

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

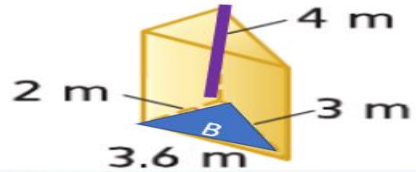
صفحة 744

1.



$$V = B \cdot h$$
$$= (\frac{1}{2} \times 5 \times 3) \times 6$$
$$= 7.5 \times 6$$
$$= 45cm^3$$

2.



$$V = B \cdot h$$
$$= (\frac{1}{2} \times 3 \times 2) \times 4$$
$$= 3 \times 4$$
$$= 12m^3$$

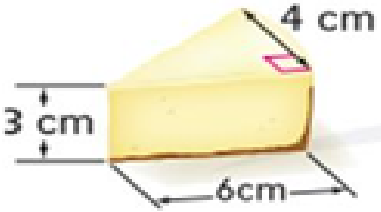
V=B.h
B=b.h/2
مهم حفظ قانون حجم منشور الثلاثي

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

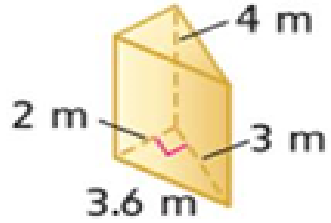
744	(1-4)	إيجاد حجم المنشور الثلاثي	13

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

1.



2.



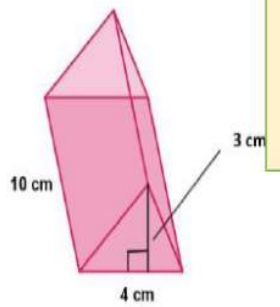
3. لدى مازن قطعة من كعكة الجبن على شكل منشور ثلاثي في غدائه. احسب حجم قطعة كعكة الجبن. (المثال 2)

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)

اسئلة سنوات سابقة

Find the volume of the triangular prism shown in the figure below.

أوجد حجم المنشور الثلاثي الموضح في الشكل أدناه.



$$V = \frac{1}{2}bh \times h$$
$$= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \times 10$$
$$= 60\ cm^2$$

a. $60\ cm^3$

b. $48\ cm^3$

c. $54\ cm^3$

d. $120\ cm^3$

سؤال 4

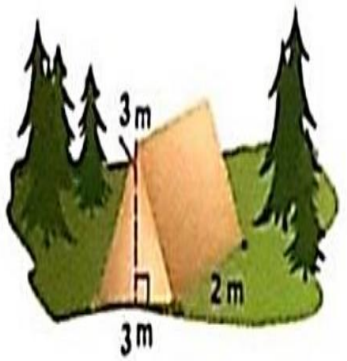
ما حجم الخيمة الموضحة في الشكل؟

a) $18\ m^3$

b) $9\ m^3$

c) $6\ m^3$

d) $4.5\ m^3$



$$V = \frac{1}{2}\ bh\ X\ h$$

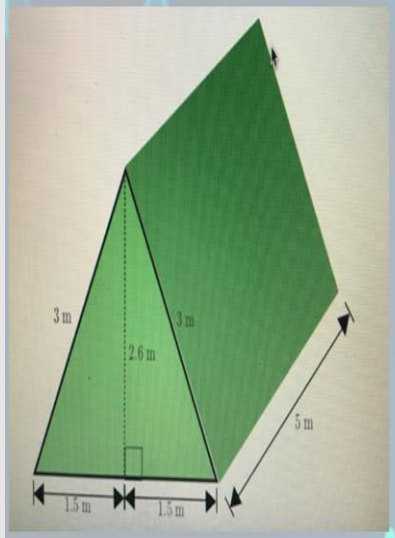
$$V = \frac{1}{2}\ X3X3\ X\ 2$$

$$V = 9$$

ناتج التعلم : إيجاد حجم المنشور الثلاثي

لنذهب معاً إلى بوابة التعلم الذكي LMS

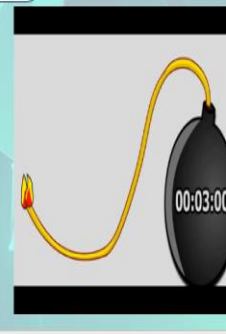
مهارات تفكير عليا



1 حجم المنشور المقابل يساوي .....مترا مكعباً

a)9.75 b)37.5

c)19.5 d)22.5



V=B.h
B=b.h/2
مهم حفظ قانون حجم منشور الثلاثي

الاسئلة الموضوعية : 7 –حجم المنشور الثلاثي (القاعدة مثلث)

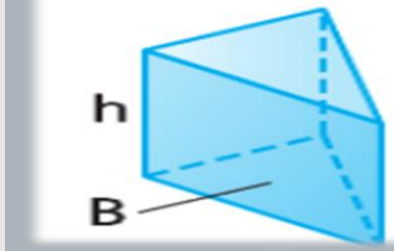
ناتج التعلم : إيجاد حجم منشور ثلاثي

المفهوم الأساسي

حجم منشور ثلاثي

في **المنشور الثلاثي**، تكون القواعد عبارة عن مثلثات متطابقة.

النموذج



الشرح

حجم V المنشور الثلاثي هو مساحة القاعدة B في الارتفاع h.

$$V = B \cdot h$$

B: مساحة القاعدة (مساحة المثلث)

h: ارتفاع المنشور

تمرين مرجع

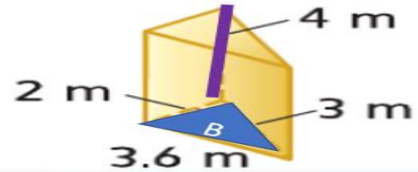
أوجد حجم كل منشور. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

صفحة 744

1.

$$V = B \cdot h$$
$$= (\frac{1}{2} \times 5 \times 3) \times 6$$
$$= 7.5 \times 6$$
$$= 45cm^3$$

2.



$$V = B \cdot h$$
$$= (\frac{1}{2} \times 3 \times 2) \times 4$$
$$= 3 \times 4$$
$$= 12m^3$$

مهم حفظ قانون مساحة منشور الثلاثي (مساحة مثلثين +3 مستطيلات)

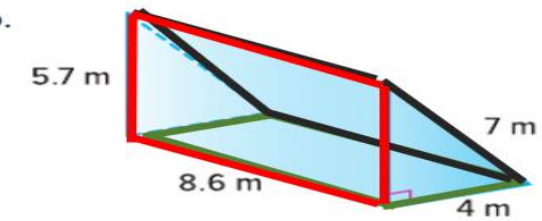
الاسئلة الموضوعية : 7 –ايجاد المساحة السطحية للمنشور الثلاثي

صفحة 779

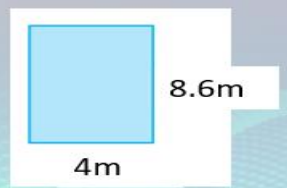
طول المنشور =8.6

4 | 7 | 5.7

b.



مساحة كل وجه مستطيل:



$A=8.6\ X4 = 34.4m^2$

$A=8.6\ X7 = 60.2m^2$

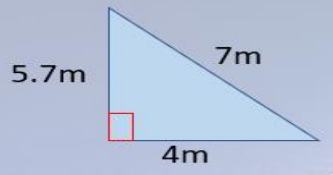
$A=8.6X5.7 = 49.02m^2$

مساحة المنشور

$= 11.4 + 11.4 + 34.4 + 60.2 + 49.02 = 166.42m^2$

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

2. أوجد مساحة سطح المنشور الثلاثي.



مساحة كل قاعدة مثلثة:

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

$A = \frac{1}{2} \times 4 \times 5.7 = 11.4m^2$

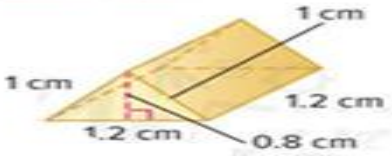
حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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

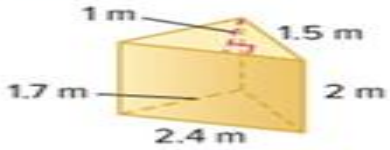
أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي. (المثالان 2-1)

1.

2.

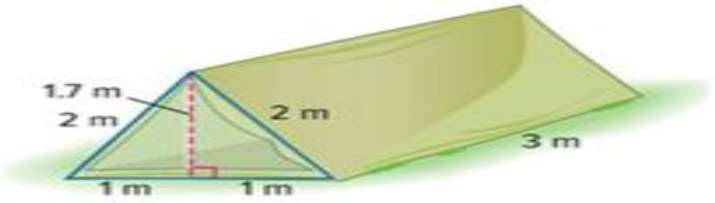


3

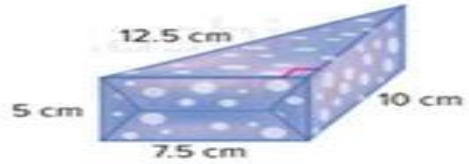


4.

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



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

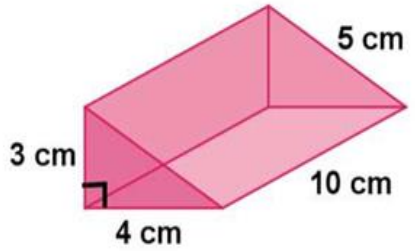


7. مظروف بريدي للإعلانات على شكل منشور ثلاثي على النحو الموضّح. احسب مساحة سطح المظروف البريدي. (المثال 3)

اسئلة سنوات سابقة

Find the surface area of the triangular prism shown in the figure below.

أوجد مساحة سطح المنشور الثلاثي الموضح في الشكل أدناه.



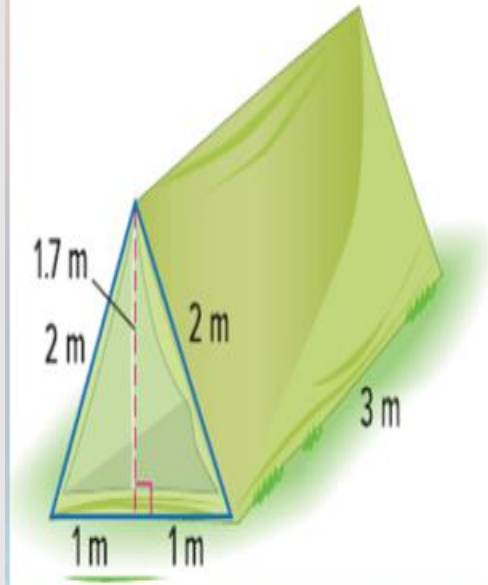
a. $120\ cm^2$ ○

b. $108\ cm^2$ ○

c. $60\ cm^2$ ○

d. $132\ cm^2$ ○

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



a)9.75 b)18

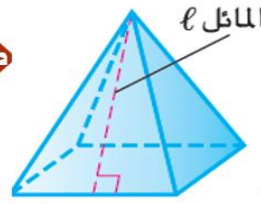
c)19.5 d)21.4

الاسئلة الموضوعية : 8–ايجاد مساحة سطح الاشكال الهرمية

مهم حفظ قانون مساحة سطح الهرم
S.A=B+1/2.p.l

مساحة سطح الشكل الهرمي

صفحة 788



المساحة الجانبية

مساحة السطح الجانبي $L.A$ لهرم مستطيل القاعدة هي نصف المحيط P لقاعدة مضروبة في الارتفاع المائل ℓ.

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times l$$

مساحة السطح الإجمالية مساحة السطح الإجمالية $S.A$ لهرم منتظم هي المساحة الجانبية $L.A$ مضاف اليها مساحة القاعدة B.

$$S.A = B + L.A$$

مساحة القاعدة — المساحة الجانبية

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

الارتفاع المائل — محيط القاعدة

تمرين موجّه

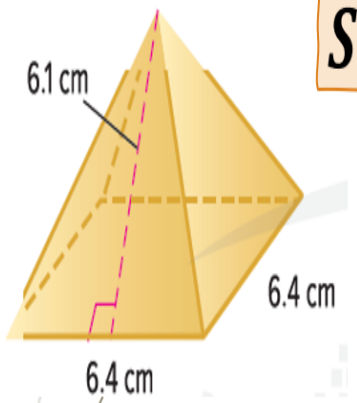
أوجد مساحة السطح الإجمالية لكل هرم. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

صفحة 790

المساحة السطحية للهرم

$$S.A = B + L.A$$

1.



الارتفاع المائل — محيط القاعدة — مساحة القاعدة

$$S.A = 6.4 \times 6.4 + \frac{1}{2} \times (6.4 + 6.4 + 6.4 + 6.4) \times 6.1 =$$

$$40.96 + 78.08 = 119.04\ cm^2$$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 789

a. أوجد مساحة سطح هرم مربع القاعدة بارتفاع مائل يبلغ 8 سنتيمترات وقاعدة بطول يبلغ 5 سنتيمترات.

المساحة السطحية للهرم

$$S.A = B + L.A$$

الارتفاع المائل — محيط القاعدة — مساحة القاعدة

$$S.A = 5 \times 5 + \frac{1}{2} \times (5 + 5 + 5 + 5) \times 8 =$$

$$25 + 80 = 105\ cm^2$$

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

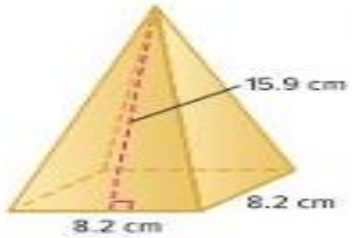
15	إيجاد مساحة سطح الأشكال الهرمية	(1-7)	791

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

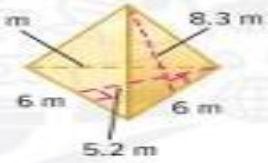
1.

2.

3.



4.



5. يبلغ الارتفاع المائل لهرم ثلاثي 0.75 متر. يبلغ محيط قاعدة المثلث متساوي الأضلاع 1.2 متر ويبلغ 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)

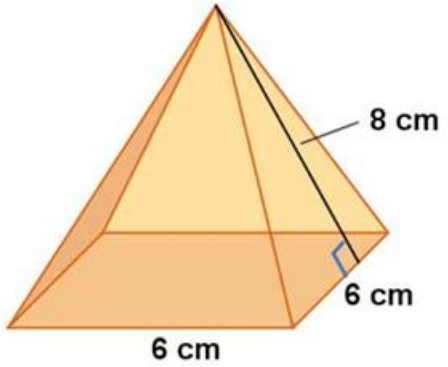
7. يقوم مازن ببناء منزل طيور لمشروع بالصف. منزل الطيور على شكل هرم سداسي منتظم. تبلغ أطوال أضلاع القاعدة 7.5 سنتيمترات ومساحتها 150 سنتيمترا مربعا تقريبا. يبلغ الارتفاع المائل 15 سنتيمترا. أوجد مساحة سطح منزل الطيور التقريبية. (المثال 4)

اسئلة سنوات سابقة

المساحة الكلية لسطح الهرم المربع.

Find the total surface area of the square pyramid shown in the figure below.

أوجد المساحة الكلية لسطح الهرم المربع القاعدة الموضح في الشكل أدناه.



a. $120\ cm^2$

b. $96\ cm^2$

c. $144\ cm^2$

d. $132\ cm^2$

(2

a $S.A. = 111 + (48)(20) = 1071$

b $S.A. = 111 \times (16 + 20) = 3996$

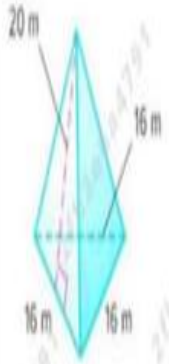
c $S.A. = 111 + \frac{1}{3}(48)(20) = 431$

d $S.A. = 111 + \frac{1}{2}(48)(20) = 591$

P2: مساحة سطح هرم ثلاثي

of a pyramid

11 square



مهم حفظ قانون
المتوسط
=المجموع /العدد

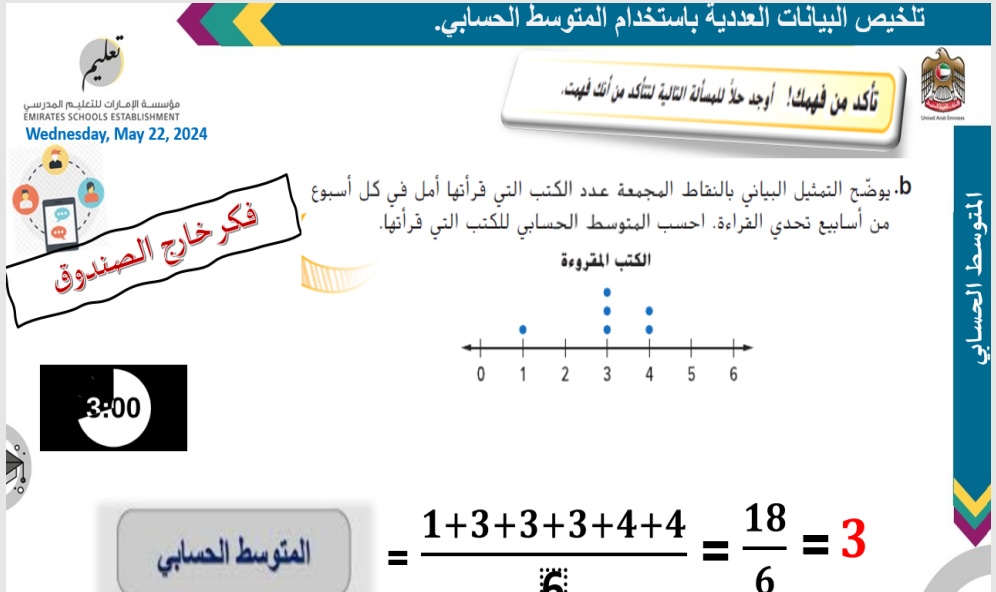
الاسئلة الموضوعية : 8–تلخيص البيانات العددية باستخدام المتوسط

المفهوم الأساسي

المتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي الخاص بمجموعة من البيانات هو مجموع البيانات مقسومًا على عدد أجزاء البيانات. إنه نقطة التوازن الخاصة بمجموعة البيانات.

$$\text{المتوسط الحسابي (الوسط الحسابي)} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$$



حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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

أوجد المتوسط الحسابي لكل مجموعة بيانات.

1

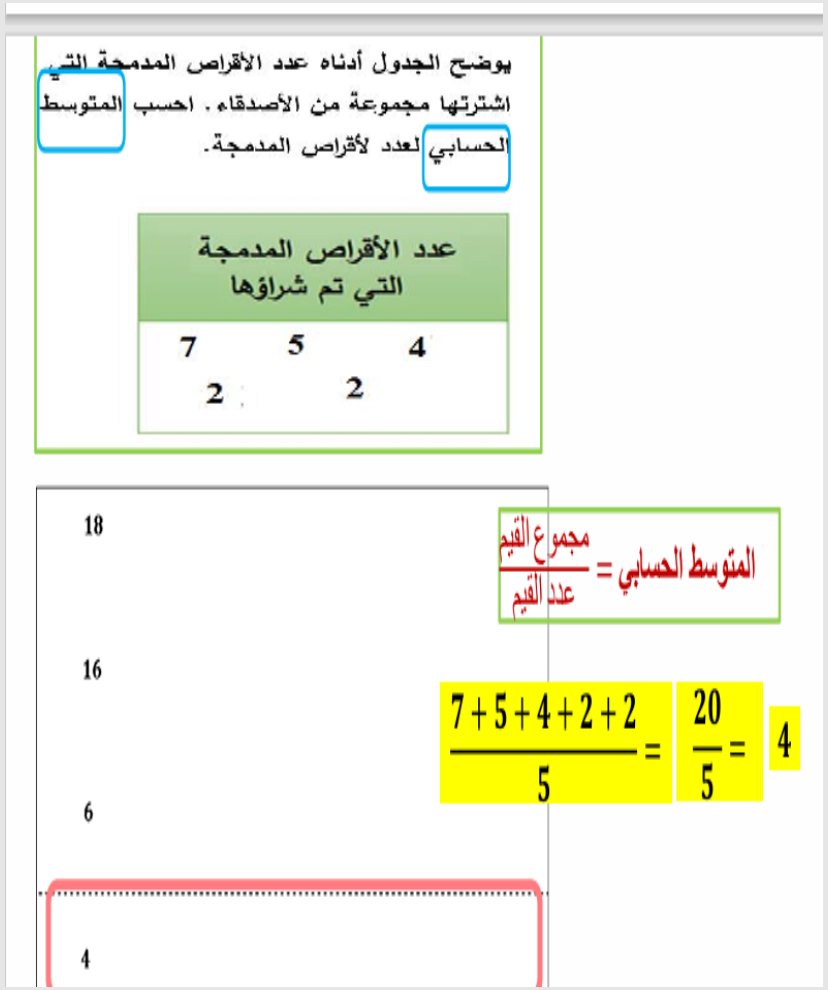
2.

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؟

اسئلة سنوات سابقة



المتوسط الحسابي للأقراص المدمجة .

يوضح الجدول التالي عدد الأقراص المدمجة التي اشترتها مجموعة من الأصدقاء . احسب المتوسط الحسابي للأقراص المدمجة التي اشترتها المجموعة.

عدد الأقراص المدمجة التي تم شراؤها				
4	6	5	2	3

The following table shows the number of CDs a group of friends bought. Find the mean number of CDs the group bought.

Number of CDs Purchased				
4	6	5	2	3

a. 7

b. 6

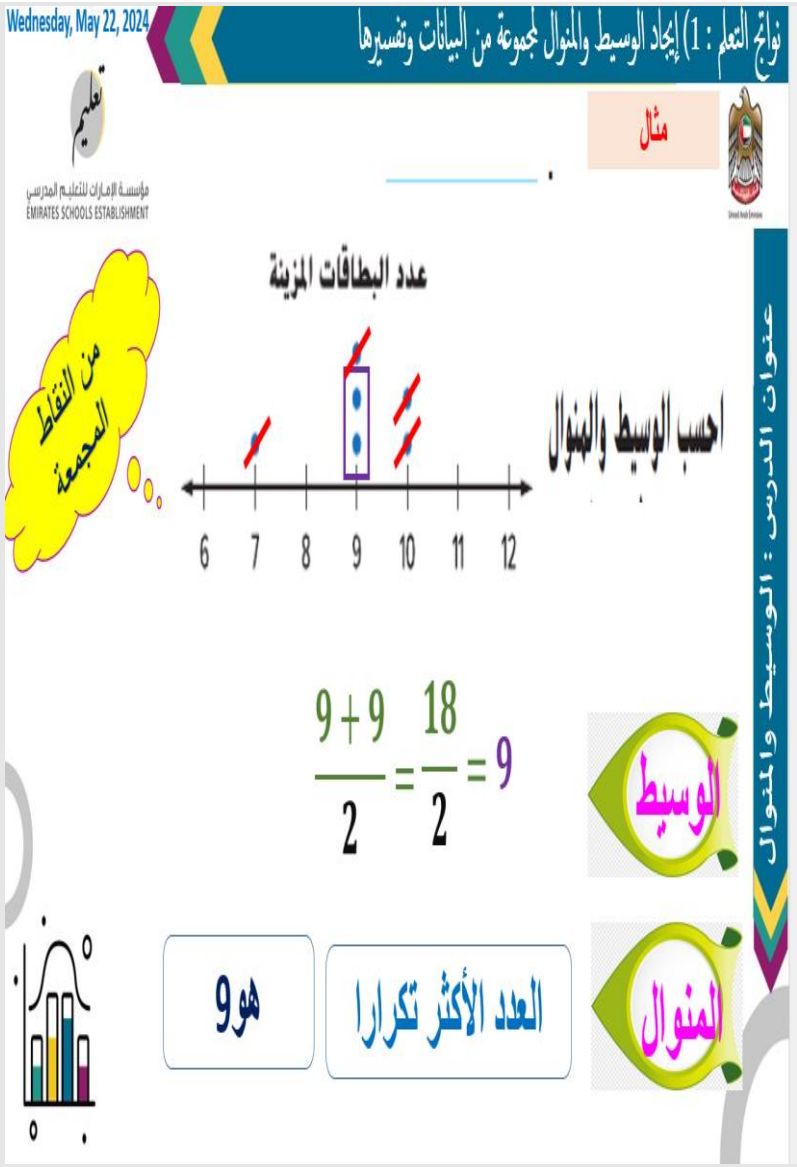
c. 20

d. 4

لاسئلة الموضوعية : 9–ايجاد الوسيط والمنوال لمجموعة من البيانات وتفسيرها

مهم حفظ قانون المنوال الاكثر تكرار

مهم حفظ قانون الوسيط نرتب ثم نحذف



حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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 المخصصة 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.

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

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

اسئلة سنوات سابقة

Find the median of the following Mathematics test scores:

57, 35, 22, 45, 40.

احسب الوسيط لدرجات اختبار الرياضيات الآتية:

57, 35, 22, 45, 40 .

40	O
22	O
35	O
45	O

الوسيط : العدد الذي يقع في وسط الاعداد بعد ترتيبها

رتب الأعداد من الأصغر إلى لأكبر

22, 35, 40, 45, 57

الوسيط للقيم.

The scores of 5 students in the final exam are: 85, 70, 80, 50, 90, find the median of the data.

درجات 5 طلاب في الاختبار النهائي هي: 85, 70, 80, 50, 90، أوجد الوسيط للقيم.

a. 85 O

b. 70 O

c. 80 O

d. 82.5 O

المنوال للقيم.

The heights of 6 students in centimeters are: 135, 124, 111, 160, 150, 160, find the mode of the data.

أطوال 6 طلاب بالسنتيمتر هي: 135, 124, 111, 160, 150, 160، أوجد المنوال للقيم.

a. 135 O

b. 140 O

c. 160 O

d. 147.5 O

الاسئلة الموضوعية : 10–ايجاد مقاييس التباين

مهم حفظ قانون
المدى = اكبر قيمة –اصغر قيمة

مهم حفظ قانون
المدى الربعي = Q3-Q1

صفحة 848

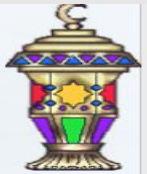
المدى في درجات الحرارة في انتيلوب اكبر

درجات الحرارة أكثر انتشارا في انتيلوب مونتانا

الشهر	أنتيلوب، مونتانا	أوغستا، مين
يناير	2	3
فبراير	3	4
مارس	6	5
أبريل	14	14
مايو	21	19
يونيو	26	24

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

c. تم تعيين درجات الحرارة للنصف الأول من العام لمدينة أنتيلوب بولاية مونتانا ومدينة أوغستا بولاية مين. قم بمقارنة مقاييس التباين للمدينتين ومقارنتهما.



أنتيلوب,مونتانا

2 , 3 , 6 | 14 , 21 , 26

الربيع الأول Q_1 — الوسيط $\frac{6+14}{2}=10$ — الربيع الثالث Q_3

المدى الرُبعي= 21-3=18

المدى= 26-2=24

أوغستا ,مين

3 , 4 , 5 | 14 , 19 , 24

الربيع الأول Q_1 — الوسيط $\frac{5+14}{2}=9.5$ — الربيع الثالث Q_3

المدى الرُبعي= 19-4=15

المدى= 24-3=21

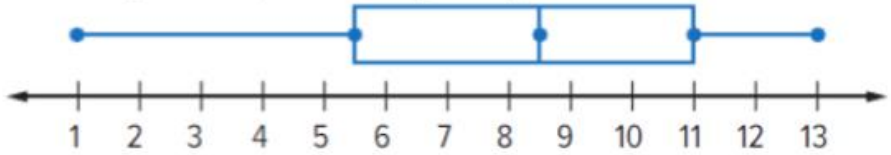
الاسئلة الموضوعية : 10–ايجاد مقاييس التباين

صفحة 898

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

c. يتم عرض عدد الألعاب التي تم الفوز بها في دوري كرة القدم الأمريكي في أحد السنوات الأخيرة أدناه. أوجد الوسيط مقاييس التباين. ثم وضّح البيانات.

عدد مرات الفوز في دوري كرة القدم الامريكي



القيمة الادنى 1

القيمة العظمى 13

الربيع الاول 5.5

الربيع الثالث 11

*لا توجد قيمة متطرفة
*البيانات اكثر انتشارا في الجانب الايسر
*البيانات اكثر تركيزا في الجانب الايمن

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

849	(1-5)	إيجاد مقاييس التباين	18

1 يوضّح الجدول عدد ملاعب الجولف في ولايات مختلفة.

a. أوجد مدى البيانات.

b. أوجد الوسيط والربيع الأول والربيع الثالث.

c. أوجد المدى الربعي.

d. اذكر أية قيم متطرفة في البيانات.

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

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

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

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

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

الاسئلة الموضوعية : 12–اختيار مقاييس النزعة المركزية

حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

867	(9-11)	اختيار مقياس النزعة المركزية الملائم	19

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

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** يوضح 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.

اسئلة سنوات سابقة

مقياس التمركز الأفضل.

The following table shows the number of hours that a group of students studied for the mathematics test. Which measure of center best represents the data?

يوضح الجدول التالي عدد الساعات التي درسها مجموعة طلاب لاختبار الرياضيات. ما مقياس التمركز الأفضل في تمثيل البيانات؟

Number of Hours							
4	5	4	2	3	4	1	4

عدد الساعات							
4	5	4	2	3	4	1	4

a. المنوال
The mode

b. الوسيط
The median

c. المتوسط الحسابي
The mean

d. المدى
The range

الاسئلة الموضوعية : 13–انشاء التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها

صفحة 880

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

a. سأل فهد أعضاء نادي 4-H عن عدد المشروعات التي يقومون بها. يوضّح الجدول النتائج. ارسم مخططًا للنقاط المجمعة للبيانات. ثم صف البيانات التي تم تقديمها في التمثيل البياني.

عدد المشروعات				
1	3	3	4	2
2	2	4	5	0
2	1	2	3	1

الإجابة النموذجية:
أجاب 15 عضوًا. لا يقوم أي شخص بأكثر من 5 مشروعات. هناك عضو واحد لا يقوم بأي مشروع. كانت معظم الإجابات هي 2 مشروع. يمثل هذا المنوال.

عدد المشروعات

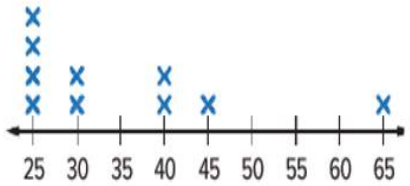
صفحة 882

الإجابة النموذجية: تم تمثيل 10 أسعار. المتوسط الحسابي : AED 35؛
الوسيط: AED 30؛
المنوال: Q_1: AED 25؛ Q_3: AED 25؛
40؛ قيمة IQR هي AED 40 – AED 25 أو AED
15. معظم البيانات هي من AED 25- AED 45.
الوسيط هو الأفضل في تمثيل البيانات نظرًا لأن هناك قيمة متطرفة عند AED 65.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

c. يوضّح التمثيل البياني بالنقاط المجمعة أسعار السترات في متجر. صِف البيانات. قم بتضمين مقاييس التمركز والتباين.

أسعار السترات (AED)

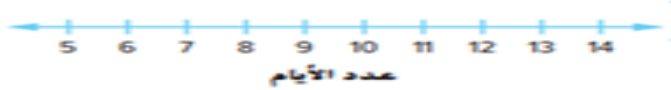


حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

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

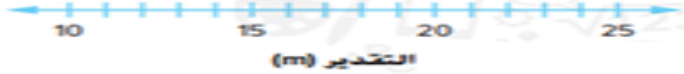
ارسم تمثيلاً بيانياً بالنقاط المجمعة لكل مجموعة بيانات. أوجد الوسيط والمنوال والمدى وأية قيم متطرفة للبيانات موضّحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة. ثم صف البيانات باستخدامهم.

1. طول المعسكرات الصيفية بالأيام:
7, 8, 5, 10, 9, 6, 7, 9, 7, 10, 5, 7, 10, 5, 12, 7, 7, و 8.



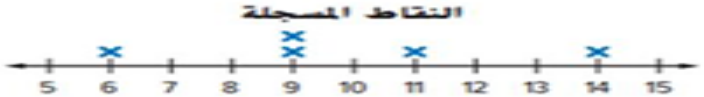
2.

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.

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. _____

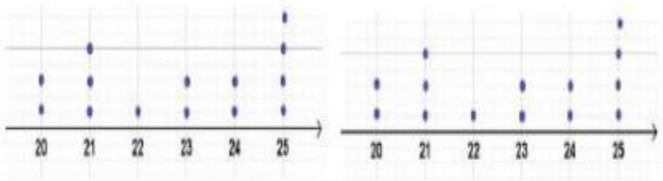
5. المنوال الأخر هو 11. _____

6. الوسيط هو 9.5. _____

اسئلة سنوات سابقة

The following line plot of data shows the ages of a group of university students. Find the mode of the data.

يوضح مخطط النقاط المجمعة التالي أعمار مجموعة من طلبة الجامعة. أوجد المنوال للبيانات.



The Age

العمر

a. 25 ○

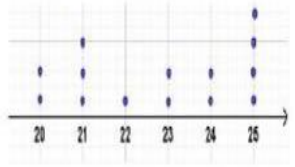
b. 22 ○

c. 21 ○

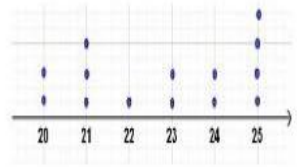
d. 23 ○

The following line plot of data shows the weights of a group of students. Find the median of the data.

يوضح مخطط النقاط المجمعة التالي أوزان مجموعة من الطلاب. أوجد الوسيط للبيانات.



The weight



الوزن

a. 23.5 ○

b. 22 ○

c. 23 ○

d. 22.5 ○

الوسيط

20 – 20 – 21 – 21 – 21 – 22 – 23 – 23 – 24 – 24 – 25 – 25 – 25 – 25

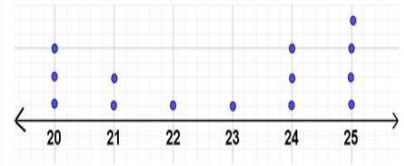
مخططًا للنقاط المجمعة للبيانات.

The folowing table represents the weights of 14 kids. Draw a line plot of the data.

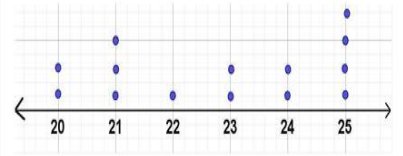
الجدول التالي يمثل أوزان 14 طفل. ارسم مخططًا للنقاط المجمعة للبيانات.

The weight						
25	24	25	21	20	22	20
24	24	25	25	20	23	21

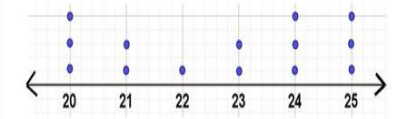
الوزن						
25	24	25	21	20	22	20
24	24	25	25	20	23	21

a. 

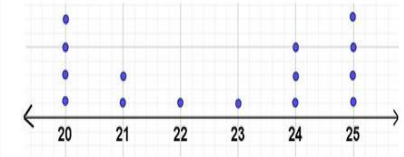
○

b. 

○

c. 

○

d. 

○

0%

الاسئلة الموضوعية : 14–انشاء المدرجات التكرارية وتحليلها

صفحة 890

تمرين موجه

1. يوضّح جدول التكرار أدناه عدد الكتب التي قرأها طلاب فصل السيدة مها في إحدى الإجازات.

a. قم بتصميم مدرج تكراري يمثل هذه البيانات.

b. صف المدرج التكراري. _____

عدد الكتب التي قرأها الطلاب

كتاب 30 3 – 5

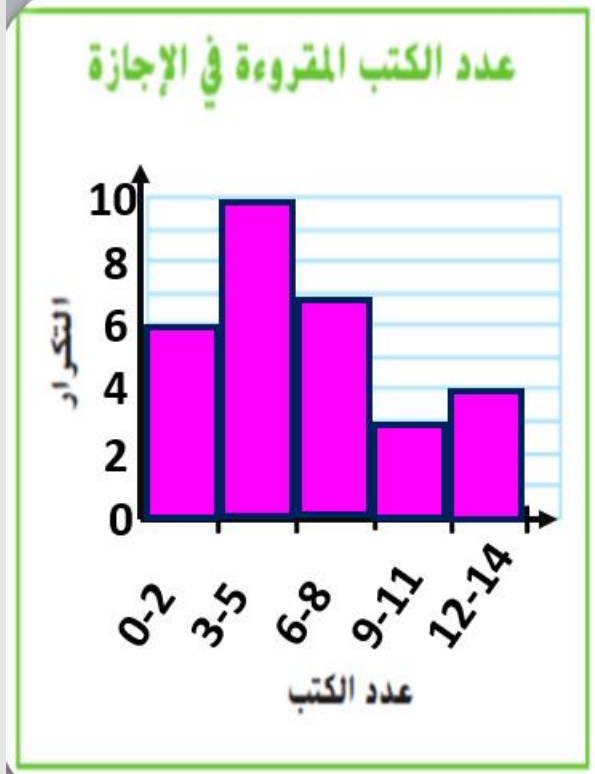
قرأ عدد اكبر من الطلاب ما بين

c. كم عدد الطلاب الذين قرؤوا ستة كتب أو أكثر؟

7+3+4=

14طالب

عدد الكتب المقروءة		
التكرار	علامات الإحصاء	كتب
6	|||| |	0-2
10	|||| ||||	3-5
7	|||| ||	6-8
3	||	9-11
4	|||	12-14



حان دورك - الاسئلة ضمن الهيكل

بالنسبة للتمارين من 12 إلى 16. استخدم المدرج التكراري.

12. صف المدرج التكراري.

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.

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