

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/8>

\* للحصول على جميع أوراق المستوى الثامن في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/8math>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثامن في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/8math2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للمستوى الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/grade8>

للتحدث إلى بوت المناهج القطرية على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/qacourse\\_bot](https://t.me/qacourse_bot)



# تدريبات اثرائية

## اختبار نهاية الفصل الثاني

### الصف الثامن

تم تحميل هذا المثلث من

موقع المناهج القطرية

# تدريبات اثرائية الوحدة السادسة

فهم وتطبيق نظرية فيثاغورس

الوحدة

6

## فهم وتطبيق نظرية فيثاغورس

6-1 فهم نظرية فيثاغورس .....

6-2 فهم عكس نظرية فيثاغورس ...

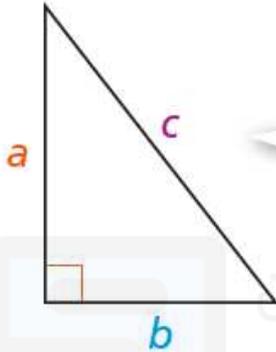
تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

## 8.6.1 فهم نظرية فيثاغورس

## ملخص المفهوم

نظرية فيثاغورس هي معادلة تربط بين أطوال أضلاع المثلث القائم الزاوية، بحيث  $a^2 + b^2 = c^2$ ، حيث  $a$  و  $b$  طولا ساقيه و  $c$  طول وتره.



نظرية فيثاغورس

$$a^2 + b^2 = c^2$$

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج القطرية

## 8.6.1 فهم نظرية فيثاغورس

11. استعمل نظرية فيثاغورس لإيجاد طول الضلع المجهول في

المثلث القائم الزاوية.



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 10^2 + 24^2$$

$$c^2 = 100 + 576$$

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{676}$$

$$C = 26 \text{ cm}$$

## 8.6.1 فهم نظرية فيثاغورس

4. طولًا ساقي مثلث قائم الزاوية هما على التوالي

4 cm و 5 cm، ما طول وتره؟

اكتب الإجابة في صورة جذر تربيعي،

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 5^2 + 4^2$$

$$c^2 = 25 + 16$$

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{41}$$

$$c = \sqrt{41}$$

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج النظرية

## 8.6.1 فهم نظرية فيثاغورس

ما طول وتر المثلث القائم الزاوية؟

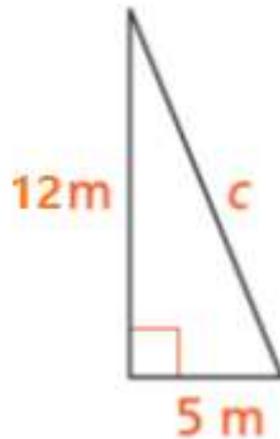
$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 12^2 + 5^2$$

$$c^2 = 144 + 25$$

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{169}$$

$$C = 13 \text{ m}$$



تم تحميل هذا الملف من

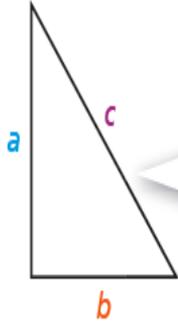
موقع المناهج القطرية

## 8.6.2 فهم عكس نظرية فيثاغورس

صفحة

128

### ملخص المفهوم



عكس نظرية فيثاغورس  
إذا كان  $a^2 + b^2 = c^2$ ، فإن المثلث قائم الزاوية.

تنص عكس نظرية فيثاغورس على أنه إذا كان مجموع مربعي طولي ضلعين في مثلث يساوي مربع طول الضلع الثالث، فإن هذا المثلث قائم الزاوية.

تم تحميل هذا الملف من

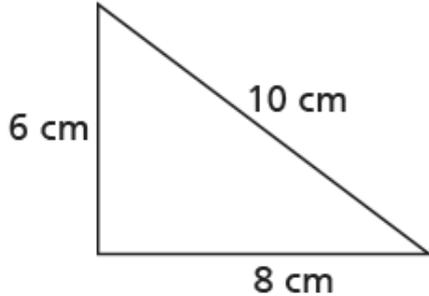
موقع المناهج القطرية

## 8.6.2 فهم عكس نظرية فيثاغورس

صفحة

128

4. هل المثلث قائم الزاوية؟ وضح إجابتك.



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$10^2 = 6^2 + 8^2$$

$$100 = 36 + 64$$

$$100 = 100$$

نعم مثلث قائم الزاوية

تم تحميل هذا الملف من

موقع الشرح القطرية

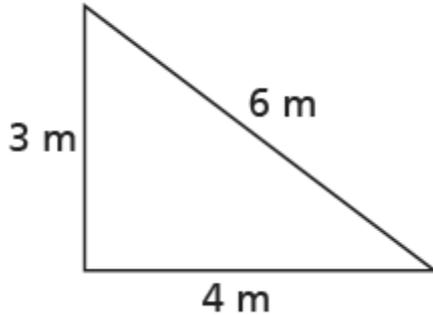
## 8.6.2 فهم عكس نظرية فيثاغورس

صفحة

129

في التمرينين 7 و 8، حدّد ما إذا كان المثلث قائم الزاوية.

7.



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$6^2 = 3^2 + 4^2$$

$$36 = 9 + 16$$

$$36 \neq 25$$

ليس مثلث قائم الزاوية

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

## 8.6.2 فهم عكس نظرية فيثاغورس

صفحة

130

المثلث II  $65^2 = 25^2 + 60^2$

$4225 = 625 + 3600$

$4225 = 4225$

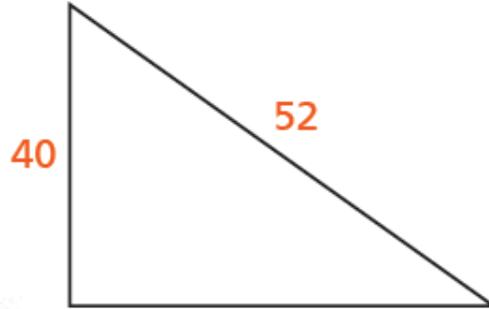
نعم مثلث قائم الزاوية

المثلث I  $52^2 = 48^2 + 40^2$

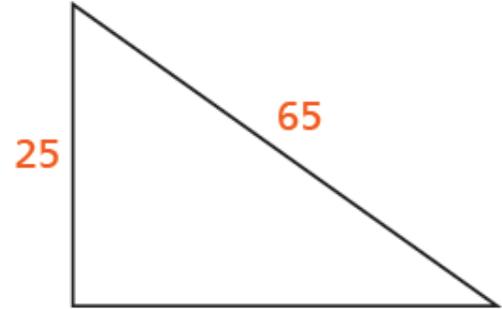
$2704 = 2304 + 1600$

$2704 \neq 3904$

ليس مثلث قائم الزاوية



المثلث I



المثلث II

17. أي المثلثين قائم الزاوية؟

المثلث I فقط

المثلث II فقط

المثلث I والمثلث II

لا المثلث I ولا المثلث II

## 8.6.2 فهم عكس نظرية فيثاغورس

كتاب  
التمارين  
صفحة 82

المثلث 2

$$10^2 = 8^2 + 6^2$$

$$100 = 64 + 36$$

$$100 = 100$$

المثلث 1

$$10^2 = 6^2 + 4^2$$

$$100 = 36 + 16$$

$$100 \neq 52$$

المثلث 3

$$26^2 = 24^2 + 10^2$$

$$676 = 576 + 100$$

$$676 = 676$$

9. أي الأطوال تمثل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية؟

المثلث 1: 4، 6، 10

المثلث 2: 6، 8، 10

المثلث 3: 10، 24، 26

(A) المثلث 1 والمثلث 3 مثلثان قائما الزاوية.

(B) المثلث 2 والمثلث 3 مثلثان قائما الزاوية.

(C) المثلثات الثلاثة مثلثات قائمة الزاوية.

(D) ليس من بين المثلثات الثلاثة أي مثلث قائم الزاوية.

تدريبات اثرائية

الوحدة السابعة

حل مسائل تتضمن المساحة  
السطحية والحجم

تدريبات اثرائية من

موقع المناهج التطرية

## حل مسائل تتضمن المساحة السطحية والحجم

الوحدة

7

إيجاد المساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد 7-1

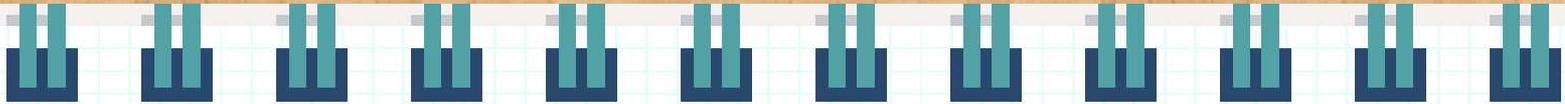
إيجاد حجم الأسطوانة 7-2

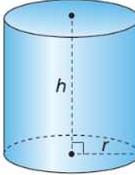
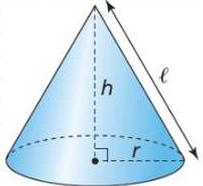
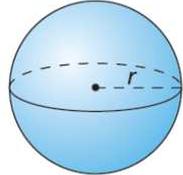
إيجاد حجم المخروط 7-3

إيجاد حجم الكرة 7-4

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية



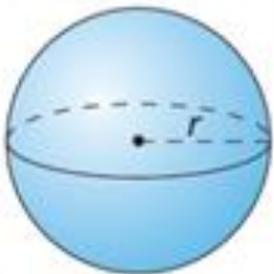
صيغة الحجم	صيغة المساحة السطحية	اسم الشكل	الشكل الثلاثي الابعاد
$V = Bh = \pi r^2 h$	$S.A. = 2\pi r^2 + 2\pi rh$	الاسطوانة	
$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$	$S.A. = \pi r \ell + \pi r^2$	المخروط	
$V = \frac{4}{3} \pi r^3$	$S.A. = 4\pi r^2$	الكرة	

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج القطرية

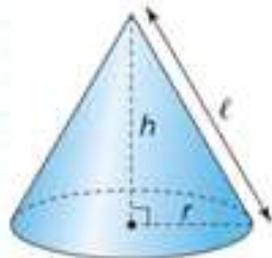
## 8.7.1 إيجاد المساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد

## ملخص المفهوم

يمكن استعمال صيغ مساحة المضلعات لإيجاد المساحة السطحية للأسطوانة والمخروط والكرة.



$$S.A. = 4\pi r^2$$

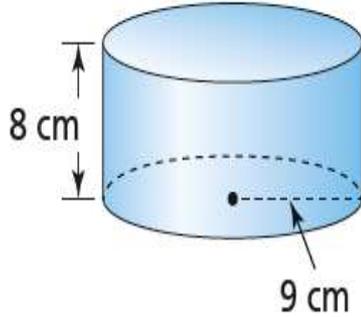


$$S.A. = \pi r l + \pi r^2$$



$$S.A. = 2\pi r^2 + 2\pi r h$$

## 8.7.1 إيجاد المساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد



11. أوجد مقدار ورق التغليف اللازم لتغليف هدية في الصندوق الأسطواني الموضح. يجب عليك تغطية الجزأين العلوي والسفلي وكل جوانب الصندوق. استعمل  $\pi = 3.14$ ، وقرّب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.

$$S.A = 2\pi r^2 + 2\pi r h$$

$$S.A = 2 \times \pi \times 9^2 + 2 \times \pi \times 9 \times 8$$

$$S.A = 162\pi + 144\pi$$

$$S.A = 306 \times \pi = 306 \times 3.14$$

$$S.A = 960.8 \text{ cm}^2$$

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

## 8.7.1 إيجاد المساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد

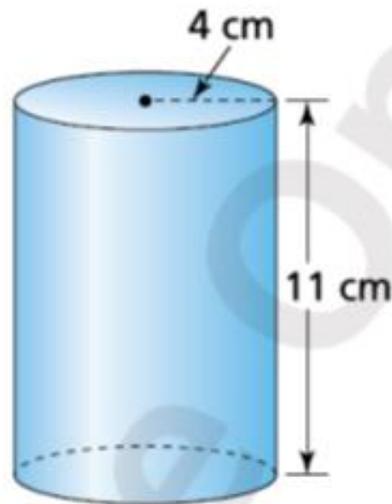
1. ما المساحة السطحية للأسطوانة أدناه بدلالة  $\pi$ ؟

$$S.A = 2\pi r^2 + 2\pi r h$$

$$S.A = 2 \times \pi \times 4^2 + 2 \times \pi \times 4 \times 11$$

$$S.A = 32\pi + 88\pi$$

$$S.A = 120\pi \text{ cm}^2$$

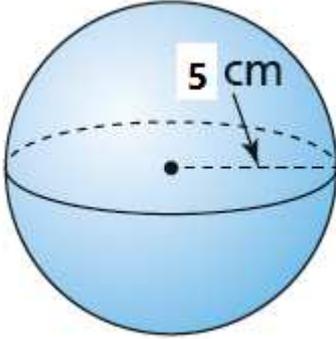


تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

## 8.7.1 إيجاد المساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد

6. ما المساحة السطحية لكرة أذناه بدلالة  $\pi$  ؟



$$\begin{aligned}S.A. &= 4\pi r^2 \\ &= 4\pi(5)^2 \\ &= 4 \times \pi \times 25 \\ &= 100\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

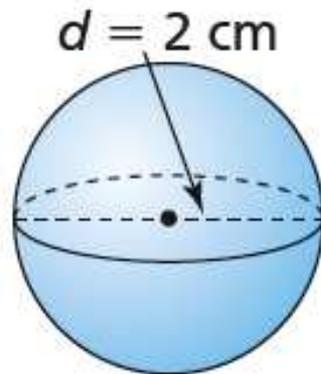
تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

## 8.7.1 إيجاد المساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد

6. ما المساحة السطحية لكرة أذناه بدلالة  $\pi$ ؟

$$\begin{aligned}S.A. &= 4\pi r^2 \\ &= 4\pi(1)^2 \\ &= 4 \times \pi \times 1 \\ &= 4\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$



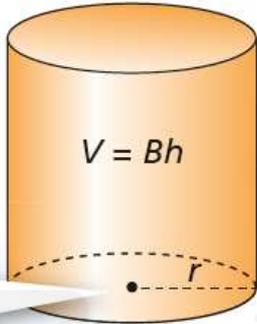
$$r = \frac{2}{2} = 1 \text{ cm}$$

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج القطرية

## 8.7.2 إيجاد حجم الاسطوانة

## ملخص المفهوم

صيغة حجم الأسطوانة هي نفس صيغة حجم المنشور. صيغة حجم الأسطوانة هي  $V = Bh$ ، حيث  $B$  مساحة القاعدة الدائرية و  $h$  ارتفاع الأسطوانة.



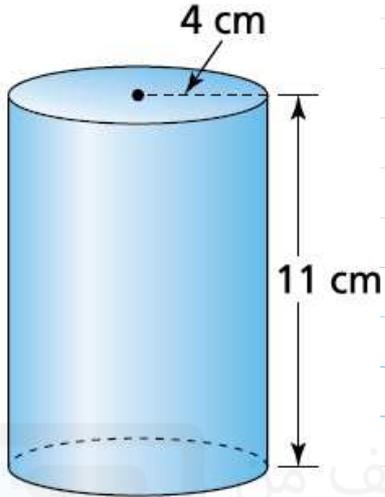
تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

## 8.7.2 إيجاد حجم الاسطوانة

كتاب  
التمارين  
صفحة 89

1. ما حجم الأسطوانة؟ اكتب الإجابة بدلالة  $\pi$

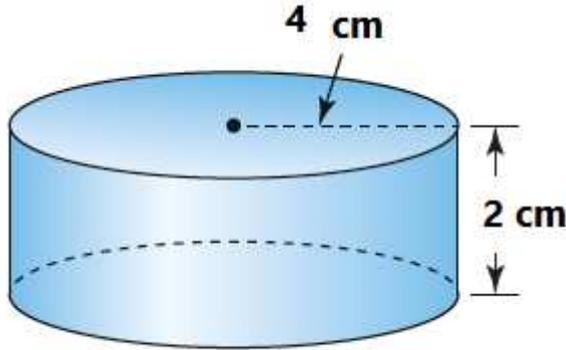


$$\begin{aligned}V &= \pi r^2 h \\&= \pi(4)^2(11) \\&= \pi \times 16 \times 11 \\&= 176 \pi \text{ cm}^3\end{aligned}$$

موقع المناهج القطرية

## 8.7.2 إيجاد حجم الأسطوانة

ما حجم الأسطوانة؟ اكتب الإجابة بدلالة  $\pi$



$$V = \pi r^2 h$$

$$= \pi (4)^2 (2)$$

$$= \pi \times 16 \times 2$$

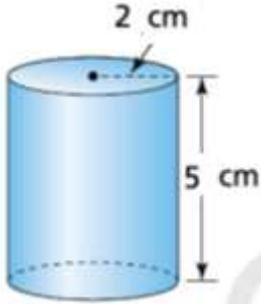
$$= 32 \pi \text{ cm}^3$$

موقع المناهج القطرية

## 8.7.2 إيجاد حجم الاسطوانة

4. طول نصف قطر أسطوانة 2 سنتيمتر وارتفاعها 5 سنتيمتر.

a. أوجد حجم الأسطوانة. استعمل  $\pi = 3.14$  ، وقرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.



$$V = \pi r^2 h$$

$$= \pi(2)^2(5)$$

$$= \pi \times 4 \times 5$$

$$= 20\pi = 20 \times 3.14 = 62.8 \text{ cm}^3$$

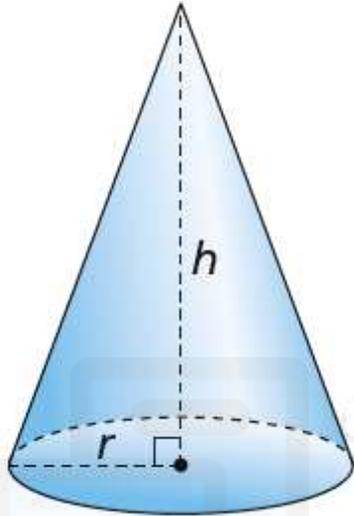
b. **بّر منطقياً** إذا تغير طول نصف قطر الأسطوانة، من دون أن يتغير الارتفاع، كيف يتغير الحجم؟

إذا زاد طول نصف قطر الاسطوانة يزداد الحجم

إذا قل طول نصف قطر الاسطوانة يقل الحجم

## 8.7.3 إيجاد حجم المخروط

## ملخص المفهوم



حجم المخروط يساوي  $\frac{1}{3}$  حجم أسطوانة لها نفس القاعدة والارتفاع.  
صيغة حجم المخروط هي  $V = \frac{1}{3}Bh$ ، حيث  $B$  مساحة قاعدة المخروط  
و  $h$  ارتفاع المخروط.

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج القطرية

## 8.7.3 إيجاد حجم المخروط

19. ما حجم مخروط طول نصف قطره 8 cm وارتفاعه 12 cm؟

اكتب الإجابة بدلالة  $\pi$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times (8)^2 \times 12$$

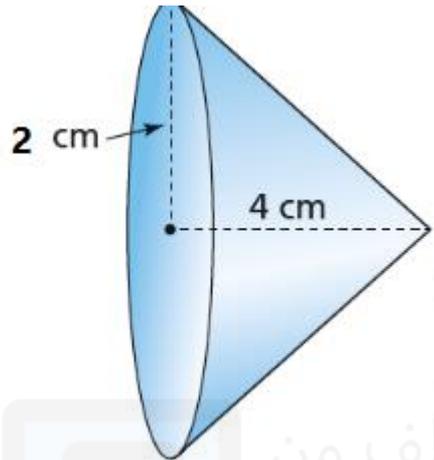
$$= \pi \times 64 \times 4$$

$$= 256 \pi \text{ cm}^3$$

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج القطرية

### 8.7.3 إيجاد حجم المخروط

ما حجم المخروط أدناه؟ اكتب إجابتك بدلالة  $\pi$ .



$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times (2)^2 \times 4$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times 4 \times 4$$

$$= \frac{16}{3} \pi \text{ cm}^3$$

### 8.7.3 إيجاد حجم المخروط

12. ما حجم مخروط طول نصف قطره 9 سنتمترات وارتفاعه 16 سنتمتر؟

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

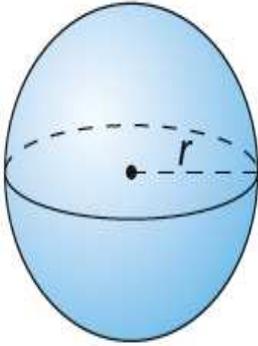
$$= \frac{1}{3} \times \pi \times (9)^2 \times 16$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 81 \times 16$$

$$= \frac{4069.44}{3} = 1356.48 \text{ cm}^3$$

## 8.7.4 إيجاد حجم الكرة

## ملخص المفهوم



حجم الكرة يساوي ضعف حجم مخروط له نفس القاعدة الدائرية ونفس الارتفاع.  
صيغة حجم الكرة التي نصف قطرها  $r$  هي  $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ .

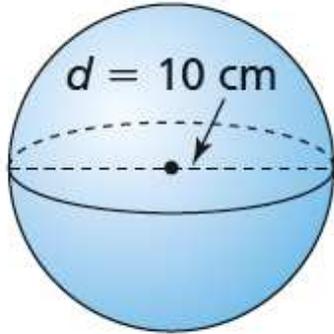
تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

## 8.7.4 إيجاد حجم الكرة

أوجد حجم الكرة أدناه بدلالة  $\pi$ .

$$r = \frac{10}{2} = 5\text{cm}$$



$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times (5)^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times 125$$

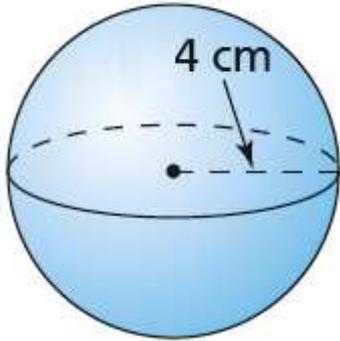
$$= \frac{500}{3}\pi = 166.7\pi \text{ cm}^3$$

تم تحويل هذا الملف من

موقع المفاتيح القطرية

## 8.7.4 إيجاد حجم الكرة

أوجد حجم الكرة أدناه بدلالة  $\pi$ .



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times (4)^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times 64$$

$$= \frac{256}{3} \pi = 85.3\pi \text{ cm}^3$$

تم تحويل هذا الملف من

موقع المفاتيح القطرية

# نهاية مراجعة الوحدة السابعة

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج التطرية

الوحدة

8

## دراسة بيانات ذات متغيرين

إنشاء وتفسير مخططات الانتشار

8-1

تحليل الترابط الخطي

8-2

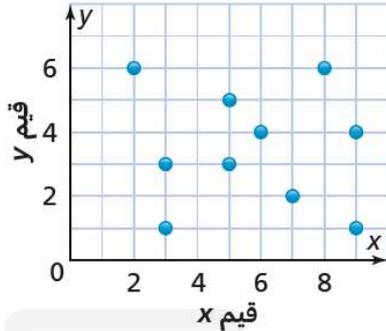
تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج القطرية

## 8.8.1 انشاء وتفسير مخططات الانتشار

## ملخص المفهوم

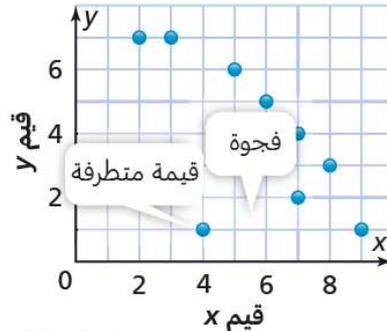
يوضح مخطط الانتشار العلاقة، أو الترابط، بين مجموعتين من البيانات.

لا يوجد ترابط



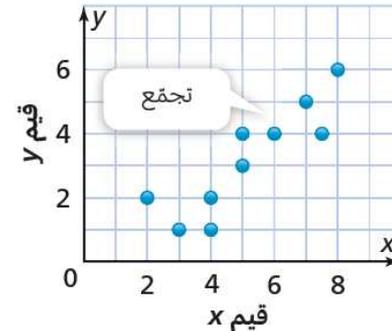
لا يوجد نمط ثابت بين قيم  $y$  وقيم  $x$ .

ترابط سالب



تتناقص قيم  $y$  بتزايد قيم  $x$ .

ترابط موجب



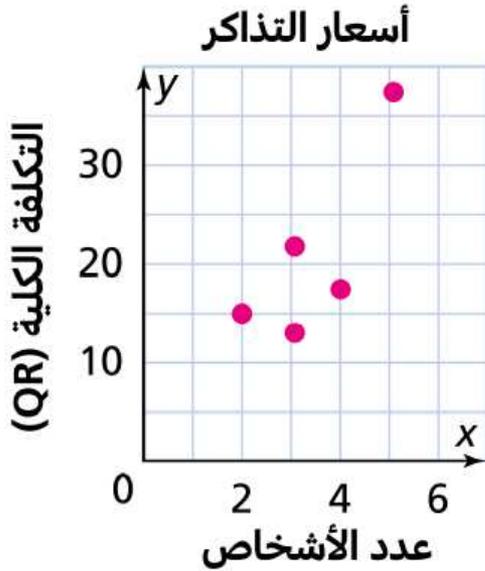
تتزايد قيم  $y$  بتزايد قيم  $x$ .

## 8.8.1 انشاء وتفسير مخططات الانتشار

كتاب

التمارين

صفحة 95



2. يعرض الجدول عدد الأشخاص وإجمالي تكلفة تذاكرهم في صالات تزلج مختلفة.

سعر التذاكر

عدد الأشخاص	التكلفة الكلية (QR)
2	15.00
3	13.50
3	22.50
4	18.00
5	37.50

b. حدد كل القيم المتطرفة لمخطط الانتشار. ما الحالة التي من الممكن أن تكون قد تسببت في وجود قيمة متطرفة؟

a. أكمل مخطط الانتشار لتمثيل البيانات.

لكل 5 أشخاص، التكلفة الكلية للتذاكر في إحدى صالات التزلج تساوي QR 37.50.

## 8.8.1 انشاء وتفسير مخططات الانتشار

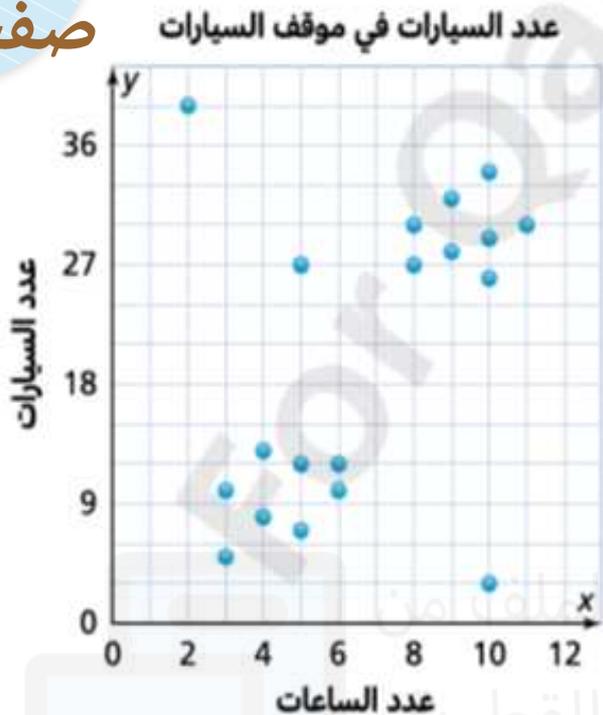
3. **نمذج** يمثل مخطط الانتشار عدد الساعات منذ فتح مواقف السيارات

في المدينة وعدد السيارات في هذه المواقف.

a. حدد كل القيم المتطرفة لمخطط الانتشار.

$(10, 3)$  ،  $(2, 39)$

b. حدد كل التجمعات في مخطط الانتشار.



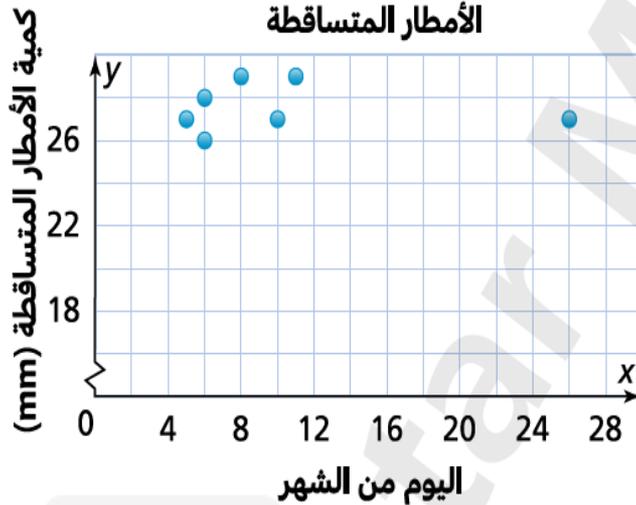
بين 3 و 6 ساعات (من 5 إلى 13 سيارة)  
وبين 8 و 11 ساعة (من 26 إلى 34 سيارة)

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج القطرية

## 8.8.1 انشاء وتفسير مخططات الانتشار

استعمل مخطط الانتشار لحل التمرينين 5 و 6

5. يعرض مخطط الانتشار كمية الأمطار المتساقطة في إحدى المدن في أيام محددة من الشهر. اختر جميع العبارات التي تنطبق.



توجد قيمة متطرفة عند اليوم 26

يوجد تجمّع للأيام الماطرة بين اليومين 6 و 15

توجد فجوة للأيام غير الماطرة بين اليومين 10 و 26

عدد أيام الشهر التي تساقط في كل منها 27 ملمترًا بالضبط من الأمطار هو ثلاثة أيام.

الفرق الأكبر بين كميات الأمطار المسجلة في المدينة خلال الشهر 3 ملمتر.

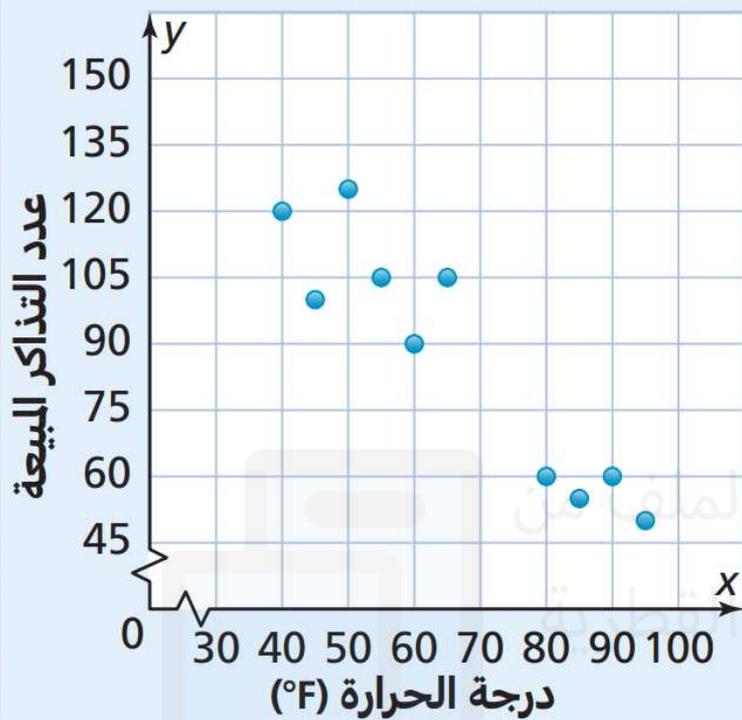
كتاب

التمارين

صفحة 96

## 8.8.1 إنشاء وتفسير مخططات الانتشار

يبين الجدول أدناه درجة الحرارة وعدد التذاكر المباعة في صالة سينما. أنشئ مخطط انتشار للبيانات. هل هناك علاقة بين درجة الحرارة وعدد التذاكر المباعة؟



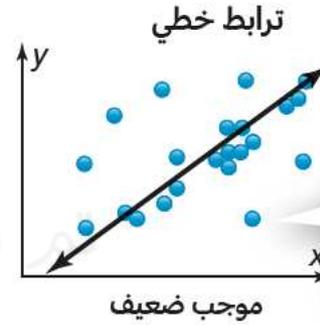
درجة الحرارة (°F)	التذاكر المباعة
40	120
45	100
50	125
55	105
60	90
65	105
80	60
85	55
90	60
95	50

توجد تجمعات بين الدرجتين  $40^{\circ}\text{F}$  و  $65^{\circ}\text{F}$  والدرجتين  $80^{\circ}\text{F}$  و  $95^{\circ}\text{F}$  يبين مخطط الانتشار أن عدد التذاكر المباعة يقل عندما تكون درجة الحرارة  $80^{\circ}\text{F}$  أو أكثر.

## 8.8.2 تحليل الترابط الخطي

## ملخص المفهوم

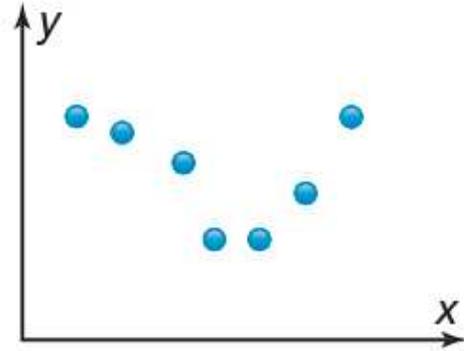
تبيّن مخططات الانتشار إما وجود ترابط خطي أو غير خطي بين البيانات، وإما عدم وجود ترابط بينها. بالنسبة لمخططات الانتشار التي تبيّن وجود ترابط خطي، يمكنك رسم خط الاتجاه لتوضيح نوع الترابط. يمكنك تقييم قوة الترابط بالنظر إلى المسافات الفاصلة بين النقاط المعيّنة وخط الاتجاه.



بعض النقاط بعيدة عن خط الاتجاه. الترابط ضعيف.

## 8.8.2 تحليل الترابط الخطي

5. صف الترابط بين مجموعتي البيانات في مخطط الانتشار أدناه.



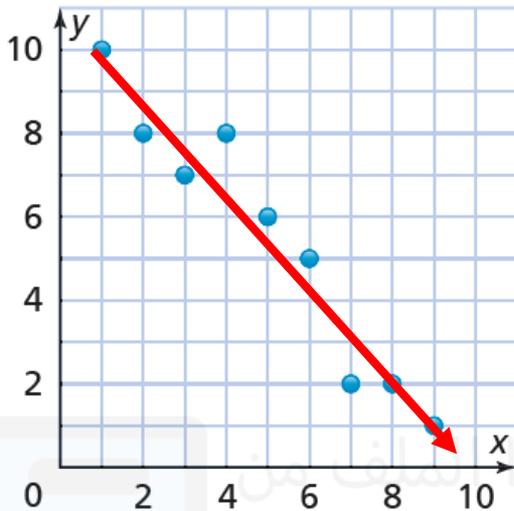
ترابط غير خطي

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج القطرية

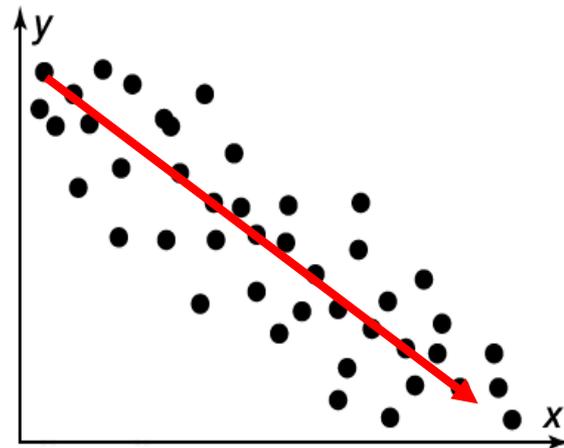
## 8.8.2 تحليل الترابط الخطي

9. صف العلاقة بين البيانات في مخطط الانتشار.



ترابط خطي سالب قوي

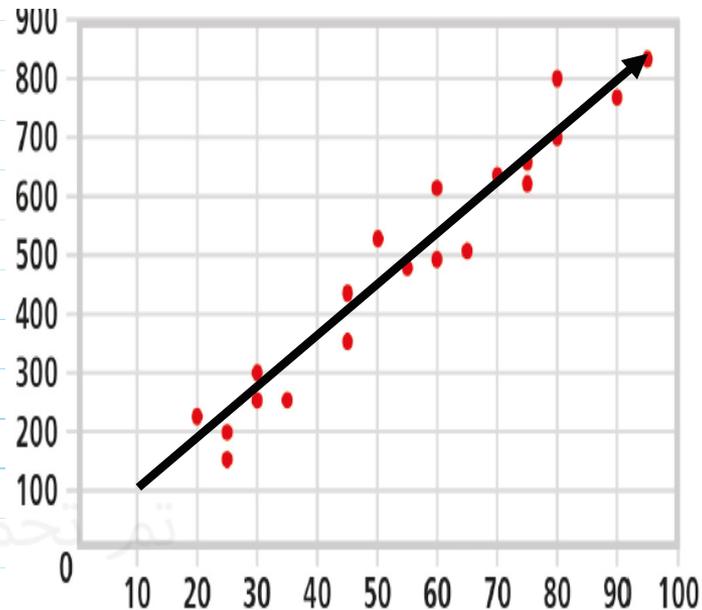
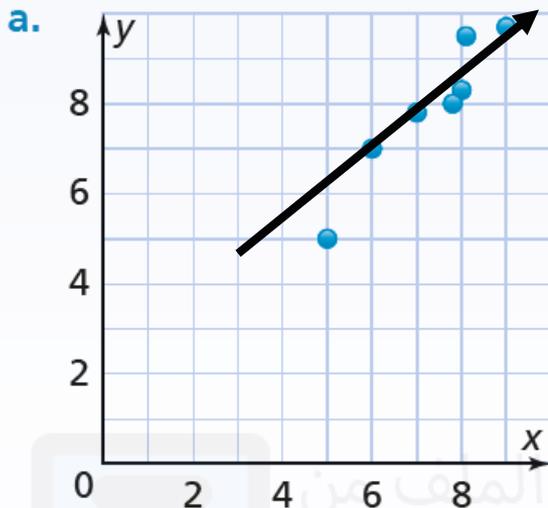
5. صف العلاقة بين البيانات في مخطط الانتشار.



ترابط خطي سالب ضعيف

## 8.8.2 تحليل الترابط الخطي

صف العلاقة بين البيانات في مخطط الانتشار.



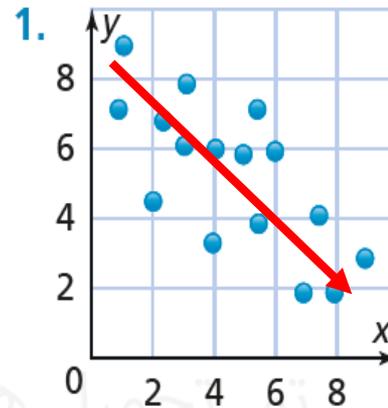
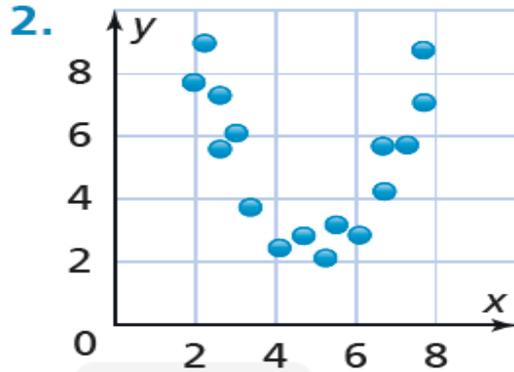
ترابط خطي موجب قوي

ترابط خطي موجب ضعيف

## 8.8.2 تحليل الترابط الخطي

تدرّب

حدد العلاقة بين البيانات في كل مخطط انتشار.



ترابط غير خطي

ترابط خطي سالب ضعيف

نهاية مراجعة اختبار

نهاية الفصل

مع تمنياتي لكن

بالتوفيق

تمت بحمد الله من

موقع المنهج التطري