



2024

Alawael

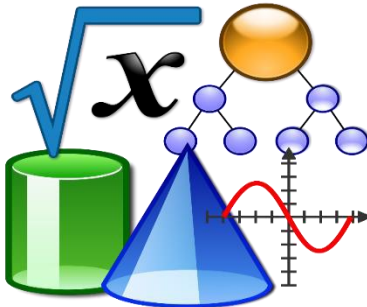
في الرياضيات

الصف الثامن (الباقية الرابعة)

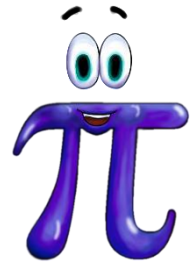


إعداد الأستاذ / شريف إسماعيل

66749678



3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445923078164062862089986280348253421170679821480865132823066470938446095505822317253594081281361



## 5-9 : الزوايا الداخلية والخارجية للمثلث

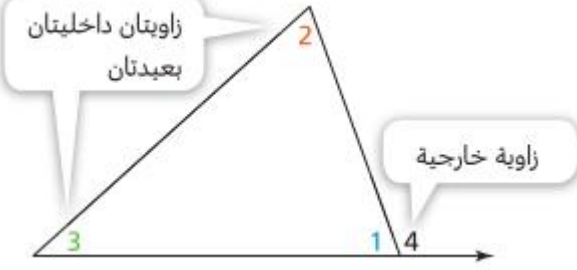
ملاحظة:

\* مجموع الزوايا الداخلية للمثلث = 180

$$m < 1 + m < 2 + m < 3 = 180^\circ$$

\* قياس زاوية خارجية لمثلث يساوي مجموع قياسي

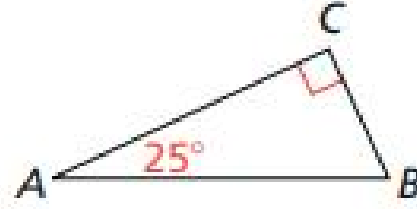
الزاويتين الداخليتين البعديتين.  $m < 2 + m < 3 = m < 4$



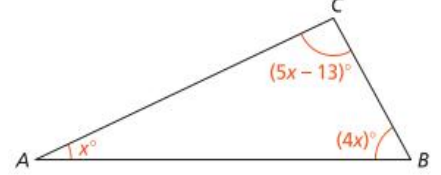
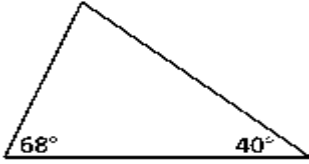
السؤال رقم ( 1 )

أوجد  $m < B$  للمثلث الموضح :

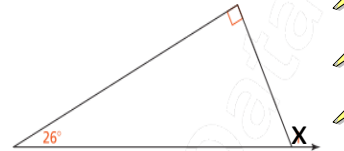
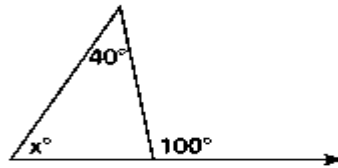
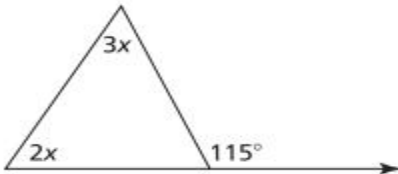
- A 60
- B 65
- C 70
- D 75



2 - أوجد قياس الزاوية x في كل من المثلثين:

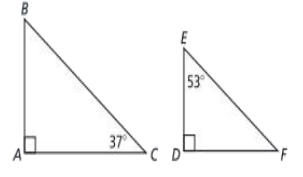
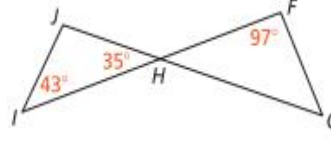
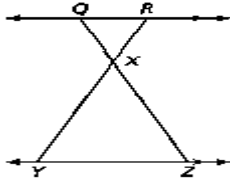
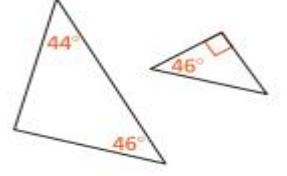
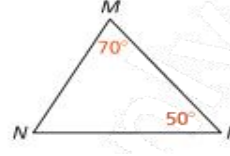
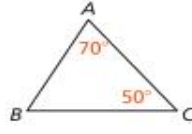
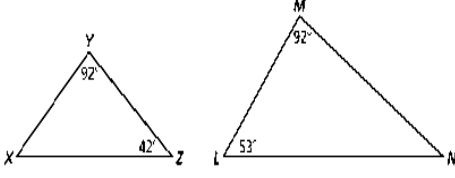


3 - في المخطط المجاور، أوجد قياس قيمة x .

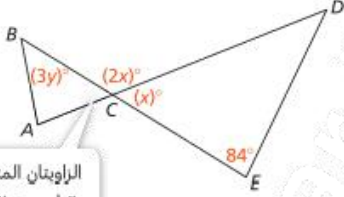


## 5-10 : تشابه المثلثات بتطابق زاويتين

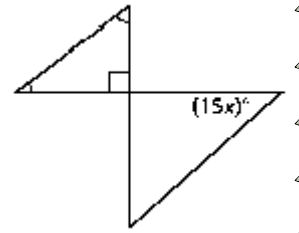
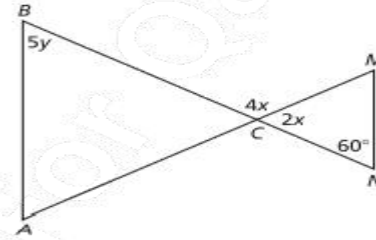
1 - هل كل من المثلثين التاليين متشابهين ؟



2 - إذا كان المثلثان متشابهان فأوجد قيمة  $x$  و  $y$  في كل من الآتي:



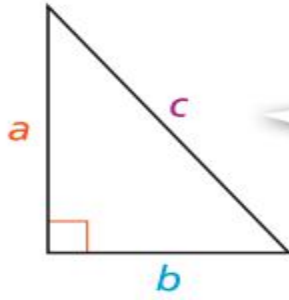
الزاويتان المتقابلتان  
بالراس متطابقتان،  
أي  $m\angle BCA = x^\circ$



## الوحدة السادسة: فهم و تطبيق نظرية فيثاغورس

### 6-1 : فهم نظرية فيثاغورس

#### نظرية فيثاغورس



نظرية فيثاغورس

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

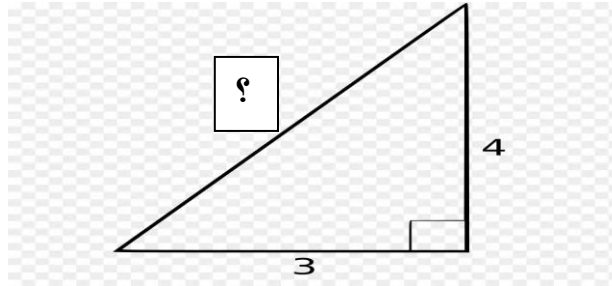
#### الأطوال المشهورة للمثلث القائم الزاوية:

3,4,5    6,8,10    5,12,13    9,12,15    20,21,29    15,20,25

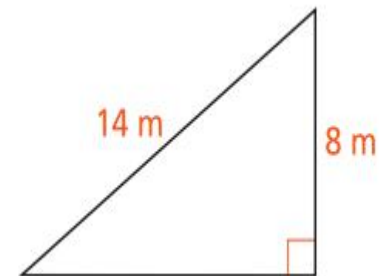
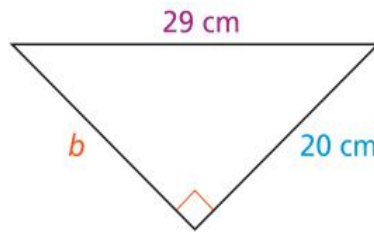
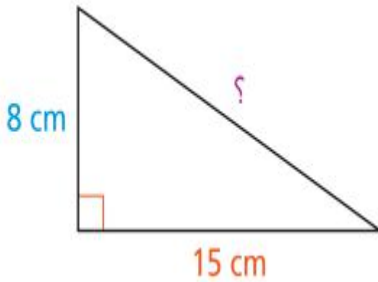
السؤال رقم ( 1 )

أوجد طول الوتر في المثلث القائم الزاوية التالي:

- A 5
- B 6
- C 7
- D 8

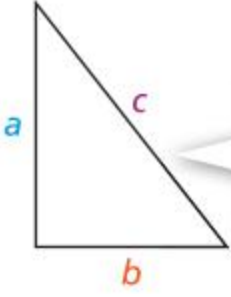


2 - أوجد طول الضلع المجهول في كل من المثلثات التالية:



## 2-6 : فهم عكس نظرية فيثاغورس

### عكس نظرية فيثاغورس

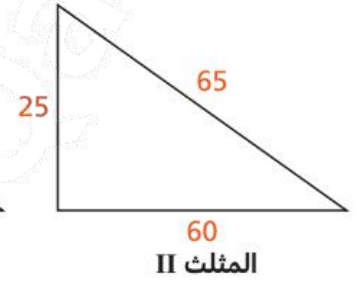
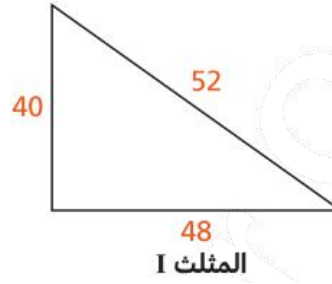


عكس نظرية فيثاغورس  
إذا كان  $a^2 + b^2 = c^2$ ، فإن المثلث قائم الزاوية.

#### السؤال رقم ( 1 )

أي من المثلثين التاليين قائم الزاوية ؟

- A المثلث 1 فقط
- B المثلث 2 فقط
- C المثلث 1 والمثلث 2
- D لا المثلث 1 ولا المثلث 2

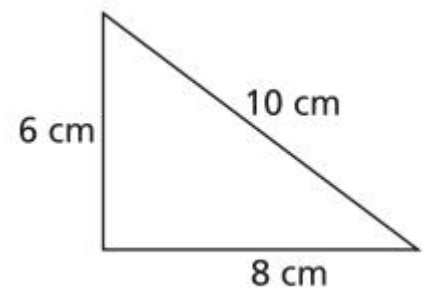
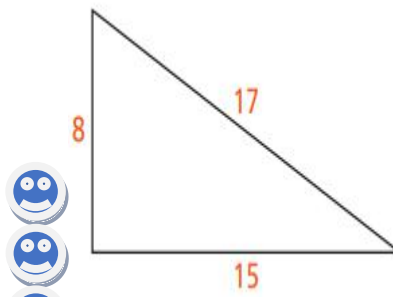
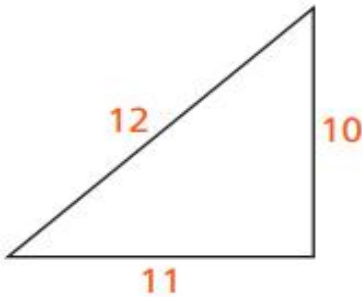


2 - فيما يلي بعض الأطوال الخاصة ببعض المثلثات ، أي من هذه المثلثات قائمة الزاوية ؟

4,5,7

3,4,5

10,24,26





### 3-6 : تطبيق نظرية فيثاغورس لحل المسائل

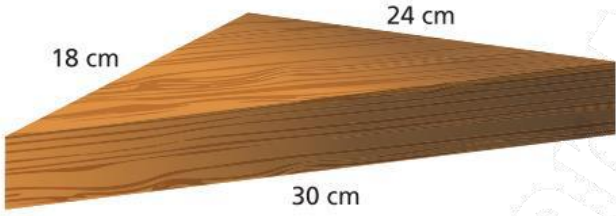
السؤال رقم ( 1 )

مستطيل طوله 9m وعرضه 12m ، فما طول قطره؟

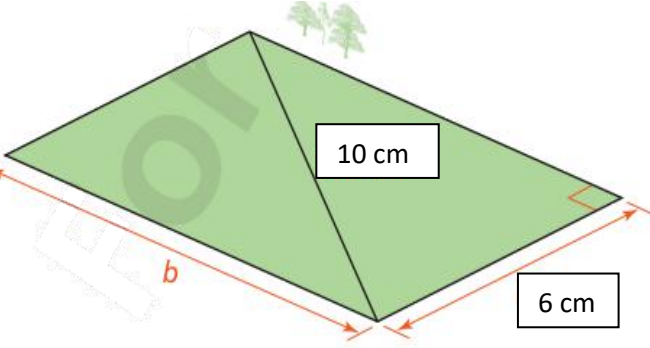
- A 12
- B 13
- C 14
- D 15

2 - اشترت نورة رفاً مثلث الشكل لتعليقه في زاوية غرفتها.

هل الرف ملائم ليثبت في زاوية قياسها 900



3 - ما طول قطعة الأرض المستطيلة المجاورة b ؟

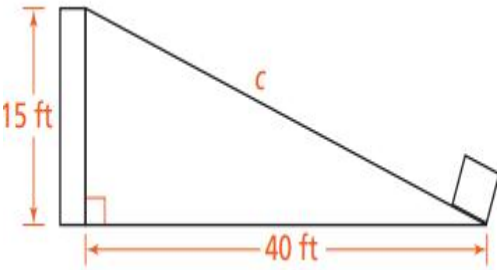


4 - تستعمل شركة شحن حزاماً ناقلاً مائلاً لتحميل و تفريغ

الحمولات. ارتفاع رصيف التفريغ يساوي 15 قدماً فوق سطح

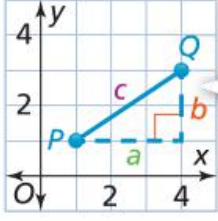
الأرض، وطول قاعدة الحزام الناقل يساوي 40 قدماً.

ما طول الحزام الناقل؟

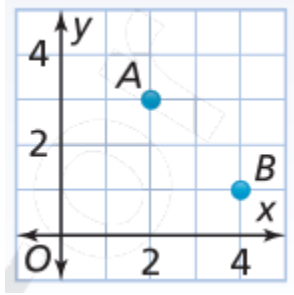


#### 4-6 : إيجاد المسافة في المستوى الإحداثي

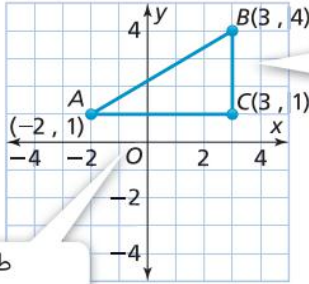
يمكنك استعمال نظرية فيثاغورس لإيجاد المسافة بين نقطتين،  $P$  و  $Q$ ، في المستوى الإحداثي.



ارسم مثلثًا قائم الزاوية مع الضلع  $PQ$  كوتر له.



1 - أوجد المسافة بين النقطتين  $A, B$ .



طول الضلع

$$BC = |4| - |1| = 3$$

طول الضلع

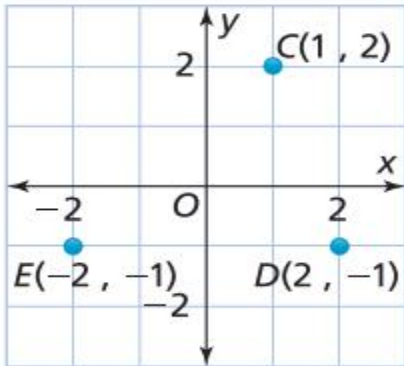
$$AC = |-2| + |3| = 5$$

2 - أوجد محيط المثلث  $ABC$  المجاور.

3 - استعمل المستوى الإحداثي المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:

A. أوجد المسافة بين النقطتين  $C$  و  $D$  مقرباً الإجابة إلى أقرب جزء من مئة.

B. أوجد محيط المثلث  $CDE$ .



الوحدة السابعة: حل مسائل تتضمن المساحة السطحية و الحجم

7-1 : إيجاد المساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد

لاحظ أن:

المساحة السطحية للإسطوانة  $2\pi r^2 + 2\pi rh$

المساحة السطحية للمخروط  $\pi r^2 + \pi rl$

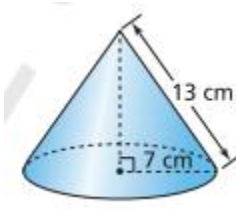
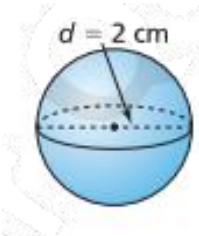
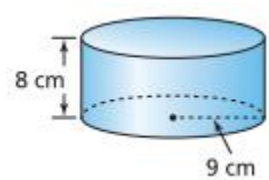
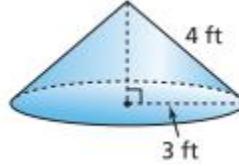
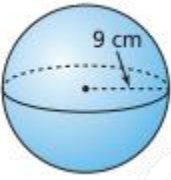
المساحة السطحية للكرة  $4\pi r^2$

السؤال رقم ( 1 )

يريد عامل لحام صنع كرة معدنية. طول نصف قطرها 10cm.  
ما المساحة السطحية لهذه الكرة المعدنية؟ استعمل  $\pi = 3.14$

- A 12.56  
B 125.6  
C 1256  
D 12560

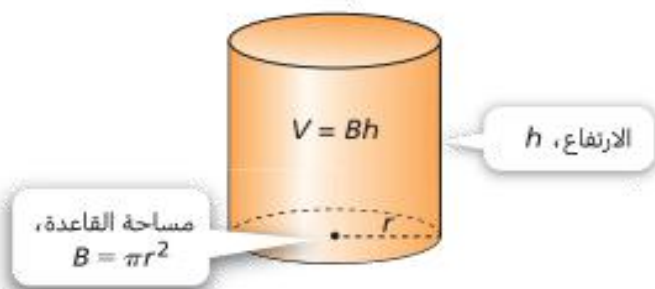
2 - أوجد المساحة السطحية للأشكال التالية مستعملاً  $\pi = 3.14$





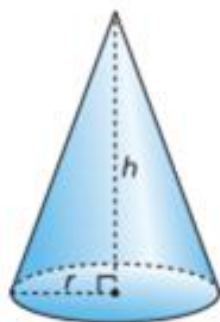
## 4,3,2-7 : إيجاد حجم الاسطوانة والمخروط والكرة

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

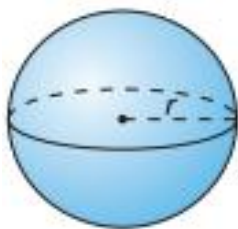


### ملخص المفهوم

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.



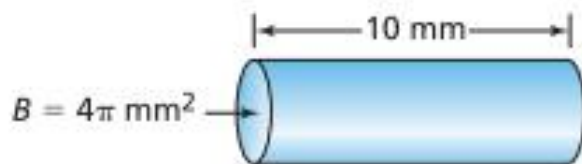
حجم الكرة يساوي ضعف حجم مخروط له نفس القاعدة الدائرية ونفس الارتفاع. صيغة حجم الكرة التي نصف قطرها  $r$  هي  $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ .



### السؤال رقم ( 1 )

أوجد حجم الأسطوانة التالية:

- A  $4\pi$
- B  $10\pi$
- C  $40\pi$
- D  $400\pi$



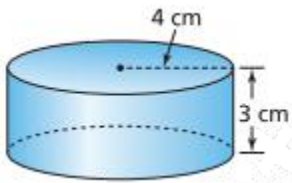
السؤال رقم ( 2 )

إذا كان حجم الأسطوانة التالية هو  $250\pi \text{ cm}^3$  ، فما ارتفاعها؟

- A  $4\pi$
- B  $10\pi$
- C  $40\pi$
- D  $400\pi$

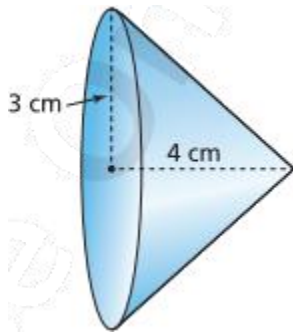


3 - أوجد حجم الأسطوانة التالية:



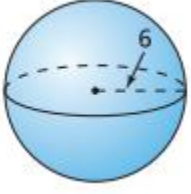
4 - حجم اسطوانة يساوي  $4000\pi \text{ cm}^3$  وارتفاعها 250 cm . ما طول نصف قطر هذه الأسطوانة.

5 - أوجد حجم المخروط التالي:

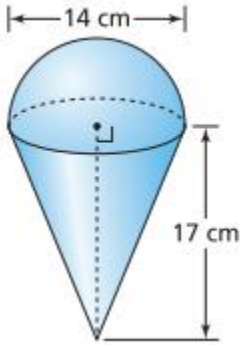


6 - ما حجم مخروط طول نصف قطره 3 cm وارتفاعه 10cm ؟

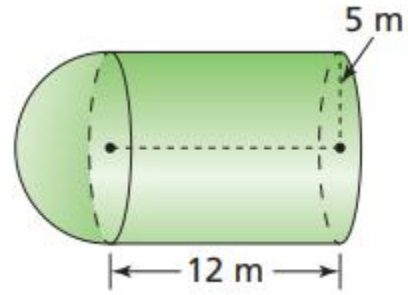
7 - أوجد حجم الكرة المجاورة:



8 - ما حجم كرة طول قطرها 6cm ؟ استعمل  $\pi = 3.14$

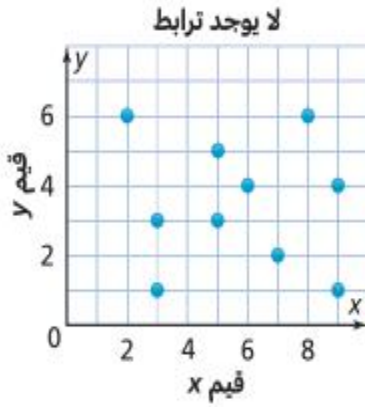


9 - أوجد حجم كل من الشكلين التاليين:

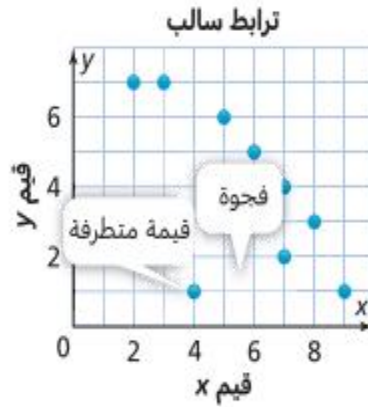


## الوحدة الثامنة: دراسة بيانات ذات متغيرين

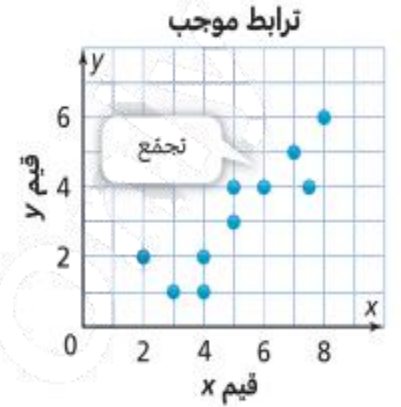
### 8-1 : إنشاء وتفسير مخططات الانتشار



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



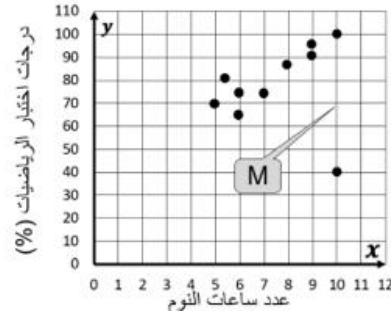
تتناقص قيم  $y$  بتزايد قيم  $x$ .



تتزايد قيم  $y$  بتزايد قيم  $x$ .

#### السؤال رقم ( 1 )

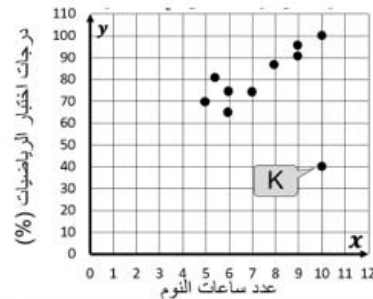
ما الذي يدل عليه الرمز M في التمثيل أدناه؟



- A التجمع
- B الفجوة
- C القيمة المتطرفة
- D غير ذلك

#### السؤال رقم ( 2 )

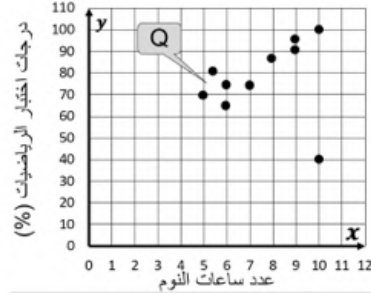
ما الذي يدل عليه الرمز K في التمثيل أدناه؟



- A التجمع
- B الفجوة
- C القيمة المتطرفة
- D غير ذلك

### السؤال رقم ( 3 )

ما الذي يدل عليه الرمز Q في التمثيل أدناه؟



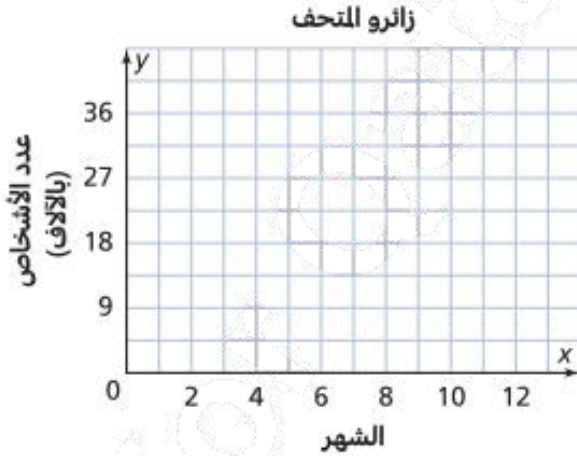
- A التجمع
- B الفجوة
- C القيمة المتطرفة
- D غير ذلك

4 - يوضح الجدول أدناه عدد زائري أحد المتاحف.

الشهر	5	5	6	6	6	7	10	10	11	11	12	12	12
عدد الأشخاص (بالآلاف)	6	9	6	12	36	3	21	27	18	24	24	18	3

a. أكمل مخطط الانتشار لتمثيل البيانات.

b. حدد القيم المتطرفة لمخطط الانتشار.



2 - جمعت منى بيانات عن عدد المشاركين في مسابقة

المطالعة و أعمارهم.

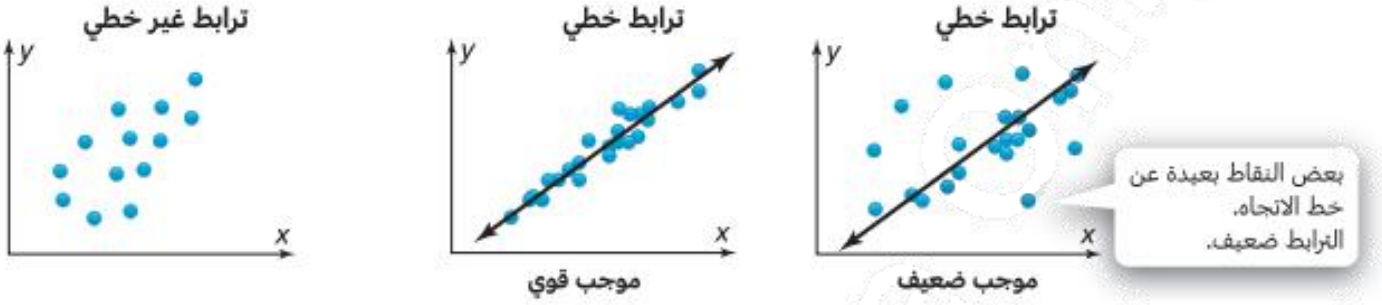
أوجد إحداثيا النقطة التي تمثل البيانات المذكورة

في العمود الرابع.

المشاركون في مسابقة المطالعة						
العمر (بالأعوام)	10	11	12	13	14	15
عدد المشاركين	8	8	9	9	10	10



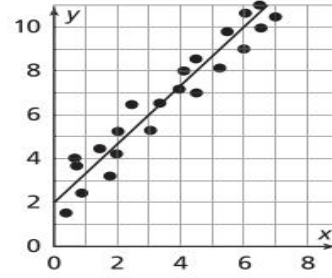
## 8-2 : تحليل الترابط الخطي



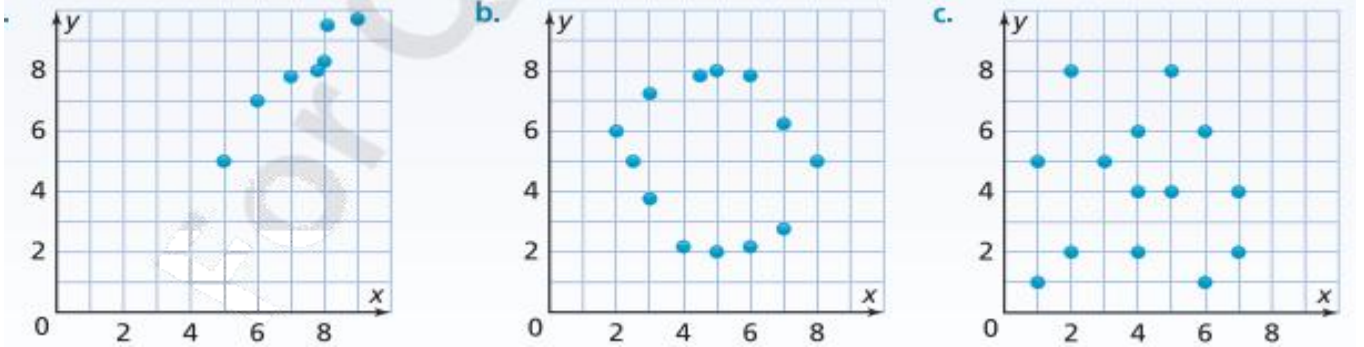
### السؤال رقم ( 1 )

حدد نوع الترابط بين البيانات في مخطط الانتشار أدناه.

- ☐ A ترابط خطي موجب قوي
- ☐ B ترابط خطي موجب ضعيف
- ☐ C ترابط غير خطي
- ☐ D لا يوجد ترابط

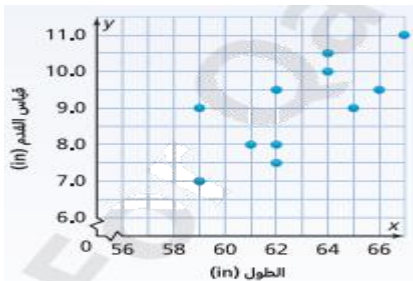


2 - حدد نوع الترابط بين البيانات في مخططات الانتشار التالية:



2 - قاست خولة و صديقاتها مقاس أقدامهن.

ارسم خط الاتجاه لمخطط الانتشار.

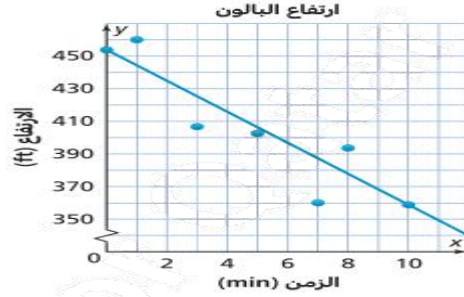


### 3-8 : استعمال النماذج الخطية لإجراء توقعات

السؤال رقم ( 1 )

اكتب معادلة خط الاتجاه لمجموعة البيانات الموضحة في الرسم التالية:

- A  $y = -9.4x - 453$   
 B  $y = 9.4x - 453$   
 C  $y = 18.8x + 453$   
 D  $y = -9.4x + 453$



2 - يبين مخطط الانتشار المجاور عدد ساعات النوم التي حصل عليها

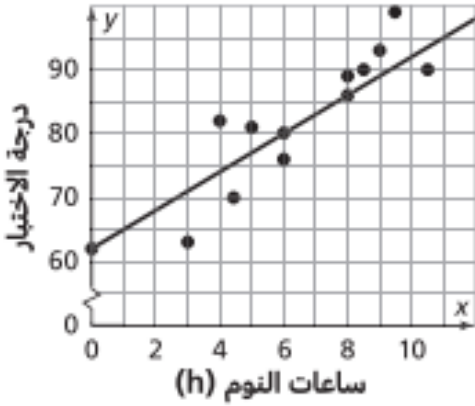
أحمد في الليالي السابقة لأيام اختباره المدرسية و درجاته في تلك

الاختبارات. استعمل مخطط الانتشار للإجابة عن الأسئلة التالية:

a. ما عدد ساعات النوم المتوقعة التي نامها أحمد عندما حصل على

درجة 80.

b. ما هي الدرجة المتوقعة التي حصل عليها عندما ينام 10 ساعات.

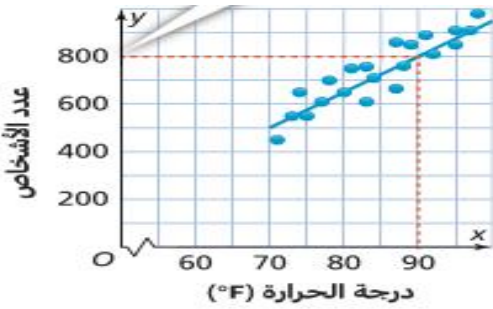


3 - يبين الشكل المجاور العلاقة بين عدد الأشخاص في مدينة

الألعاب و درجة الحرارة.

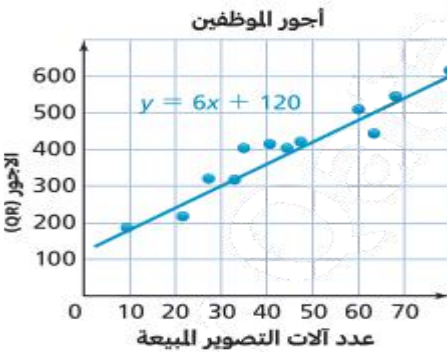
كم شخصاً تقريباً يجب أن يتوقع أصحاب مدينة الألعاب أن

يقصدها عندما تكون درجة الحرارة الخارجية  $90^{\circ} F$  ؟



4 - يبين مخطط الانتشار أدناه أجور الموظفين و عدد آلات التصوير المباعة

ما هي عدد آلات التصوير إذا باع موظف بمبلغ 300QR.



#### 4-8 : تفسير الجداول التكرارية المزدوجة

1 - سأل خبير في الأرصاد الجوية 75 شخصاً من مدينتين مختلفتين ما إذا كانوا يملكون أحذية خاصة للمطر.

أكمل الجدول التكراري المزدوج لعرض نتائج الاستطلاع.

		أحذية خاصة للمطر		
		نعم	لا	المجموع
المدينة	A		19	32
	B	28		
	المجموع		34	

2 - يبين الجدول التكراري المزدوج المجاور

نتائج استطلاع يتعلق بوسائل الإعلام حيث أجاب المشاركون على الاستطلاع التالي: ( هل تقضي وقتاً أطول في مشاهدة الألعاب الشتوية أم الصيفية؟) حدد ما إذا كانت الجملة الآتية صحيحة أم لا.

الجنس	الألعاب الأولمبية		
	الشتوية	الصيفية	المجموع
رجال	40	10	50
نساء	60	40	100
المجموع	100	50	150

نسبة الرجال الذين يشاهدون الألعاب الأولمبية الشتوية على التلفاز أكثر من النساء.

3 - سئل 100 طالب و طالبة عن وسيلة النقل التي يستعملونها

للذهاب إلى المدرسة. من بين الطالبات، 19 يذهبن إلى المدرسة بالسيارة و 7 بالحافلة المدرسية و 27 بالقطار. من بين الطلاب، 12 بالقطار، و 25 بالسيارة و 10 بالحافلة المدرسية.

أنشيء جدولاً تكرارياً مزدوجاً لعرض هذه البيانات، ثم حدد وسيلة النقل الأكثر استعمالاً.

	وسيلة النقل			
	سيارة	حافلة	قطار	المجموع
الجنس	طلاب			
	طالبات			
	المجموع			

4 - تدون مريم وصديقتها سارة حالة الطقس في بلديهما.

a. أكمل الجدول التكراري المزدوج لعرض النتائج.

b. أي يوم كان الأقل مطراً؟

		حالة الطقس	
		ماطر	غير مطر
اليوم	الجمعة		
	السبت		
	الأحد		

	حالة الطقس	
	ماطر	غير مطر
اليوم	الجمعة	
	السبت	
	الأحد	



## 8-5 : تفسير الجداول التكرارية النسبية المزدوجة

	طريقة التواصل		
	بريد إلكتروني	رسالة	المجموع
ذكور	20	40	60
إناث	20	20	40
المجموع	40	60	100

1 - سألت ليلي 100 شخصاً من سكان حيها ما إذا كانوا يمارسون الرياضة في عطلة نهاية الأسبوع. يعرض الجدول التكراري المزدوج المجاور النتائج. استعمل جدول ليلي لإكمال الجدول التكراري النسبي المزدوج.

### الحل

	طريقة التواصل		
	بريد إلكتروني	رسالة	المجموع
أهل			
طلاب			
المجموع			

جدول تكراري مزدوج  
باستعمال الأعمدة

	هل تستقل الحافلة؟		
	نعم	لا	المجموع
الطلاب			
الصف السابع	47%	46%	46.5%
الصف الثامن	53%	54%	53.5%
المجموع	100%	100%	100%

2- يبين الجدول التكراري النسبي المزدوج باستعمال الأعمدة التكرارات النسبية التي تمثل إجابات الطلاب الذين يستقلون الحافلة للذهاب للمدرسة.

a. ما النسبة المئوية لطلاب الصف السابع الذين لا يستقلون الحافلة؟

b. ما النسبة المئوية لطلاب الصف الثامن الذين يستقلون الحافلة؟

مع أطيب تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح

أستاذ / شريف إسماعيل