

الدكتور X الرياضيات

المراجعة الشاملة

8

نهاية الترم الثاني للصف الثامن

الدكتور
رجب ابو البراء

π

5

+



الصف الثامن

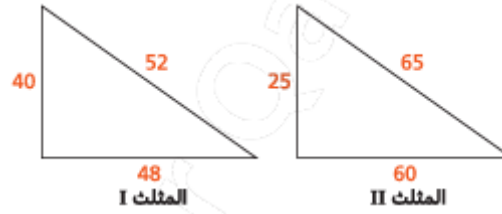
التفوق يبدأ من هنا

تواصل معنا عبر واتساب

31241000

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

1- أي المثلثين قائم الزاوية؟



- Ⓐ المثلث I فقط
- Ⓑ المثلث II فقط
- Ⓒ المثلث I والمثلث II
- Ⓓ لا المثلث I ولا المثلث II

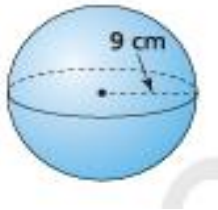
2- تقطع آلة في مصنع صفائح معدنية مثلثة أي المثلثات قائم حدد كل ما ينطبق

المثلث	أطوال الأضلاع (cm)		
1	12	19	$\sqrt{505}$
2	16	19	$\sqrt{467}$
3	14	20	$\sqrt{596}$
4	11	23	$\sqrt{421}$

- Ⓐ المثلث 1
- Ⓑ المثلث 2
- Ⓒ المثلث 3
- Ⓓ المثلث 4

3- ما المساحة السطحية للكرة المجاورة؟ استعمل $\pi = 3.14$

وقرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة



- Ⓐ 254.5 cm^2
- Ⓑ 56.55 cm^2
- Ⓒ 1017.4 cm^2
- Ⓓ 4071.5 cm^2

4- إذا كان حجم الأسطوانة $400\pi \text{ cm}^3$ فما ارتفاعها



- 5 cm Ⓐ
- 16 cm Ⓑ
- 25 cm Ⓒ
- 80 cm Ⓓ

5- رتب المخاريط الموصوفة أدناه من الأصغر حجماً إلى الأكبر حجماً

مخروط 1: طول نصف القطر 6 cm والارتفاع 12 cm

مخروط 2: طول نصف القطر 12 cm والارتفاع 6 cm

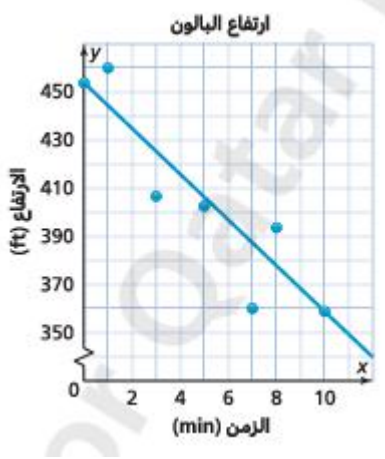
مخروط 3: طول نصف القطر 9 cm والارتفاع 8 cm

- مخروط 2، مخروط 3، مخروط 1 Ⓐ
- مخروط 1، مخروط 3، مخروط 2 Ⓑ
- مخروط 2، مخروط 1، مخروط 3 Ⓒ
- مخروط 1، مخروط 2، مخروط 3 Ⓓ

6- كيف تعرف ما إذا كان مخطط الانتشار يبين علاقة خطية؟

- تتغير قيم y تبعاً لقيم x بمعدل ثابت. Ⓐ
- تتغير قيم y تبعاً لقيم x بمعدل متغير. Ⓑ
- تتغير قيم y تبعاً لقيم x بمعدل متناقص. Ⓒ
- تتغير قيم y تبعاً لقيم x بمعدل متزايد. Ⓓ

أي مما يأتي يعد خط اتجاه لمجموعة البيانات الموضحة؟
استعمل x لتمثيل عدد الدقائق و y لتمثيل ارتفاع البالون.



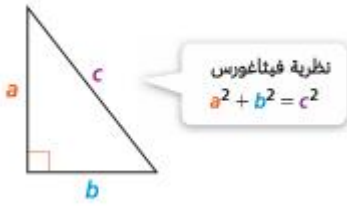
$y = -9.4x - 453$ Ⓐ

$y = 18.8x + 453$ Ⓑ

$y = 9.4x - 453$ Ⓒ

$y = -9.4x + 453$ Ⓓ

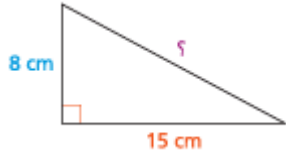
السؤال الثاني: أجب عما يلي



1- نظرية فيثاغورث:

الإجابة

هي معادلة تربط بين أطوال أضلاع المثلث القائم الزاوية والوتر حيث $a^2 + b^2 = c^2$ حيث a, b طولاهما و c طول الوتر



ما طول الوتر في المثلث القائم الزاوية المجاور

الإجابة



نستعمل نظرية فيثاغورث

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

$$8^2 + 15^2 = c^2$$

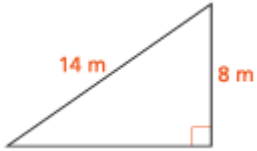
$$289 = c^2$$

(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

$$\sqrt{289} = \sqrt{c^2}$$

$$17 = c$$

إذا طول الوتر = 17 cm



2- أوجد طول الضلع المجهول مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة من المتر

الإجابة



نستخدم نظرية فيثاغورث

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

$$8^2 + b^2 = 14^2$$

$$64 + b^2 = 196$$

$$b^2 = 196 - 64$$

$$b^2 = 132$$

(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

$$\sqrt{b^2} = \sqrt{132}$$

$$b \approx 11.5 \text{ m}$$

3- هل المثلث الذي أطوال أضلاعه 4cm ، 5cm ، 7cm قائم؟

الإجابة



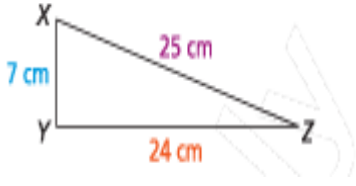
$$a^2 + b^2 \stackrel{?}{=} c^2$$

$$4^2 + 5^2 \stackrel{?}{=} 7^2$$

$$16 + 25 \stackrel{?}{=} 49$$

$$41 \neq 49$$

إذا المثلث ليس قائم

4- هل Δxyz قائم الزاوية؟

الإجابة



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

$$7^2 + 24^2 = 25^2$$

$$49 + 576 = 625$$

$$625 = 625$$

إذا المثلث

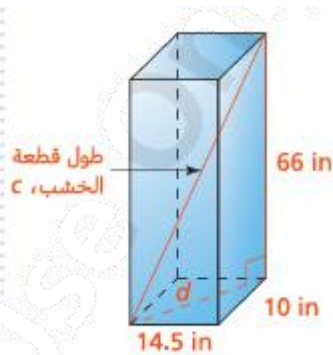
5- لدي محمد حوض أسماك عمودي الشكل قاعدته مستطيله وارتفاعه 66 in وعرضه 10 in وطوله 14.5 in ما أطول قطعة خشب يستطيع محمد شراءها لوضعها في هذا الحوض.

الإجابة



أولاً: نرسم مخطط يمثل حوض الأسماك ونسم أجزائه كما في الرسم

ثانياً: نوجد طول القطر d للجزء السفلي من الحوض من خلال نظرية فيثاغورث



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

$$10^2 + 14.5^2 = d^2$$

$$100 + 210.25 = d^2$$

$$310.25 = d^2$$

(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

$$\sqrt{310.25} = \sqrt{d^2}$$

الإجابة



$$17.6 \approx d$$

ثالثاً: نستخدم نظرية فيثاغورث لإيجاد طول قطعة الخشب

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

$$66^2 + 17.6^2 = c^2$$

$$4356 + 310.25 = c^2$$

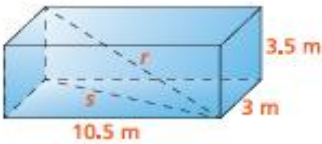
$$4666.25 = c^2$$

(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

$$\sqrt{4666.25} = \sqrt{c^2}$$

$$68.3 \approx c$$

إذا أطول قطعة يستطيع محمد شراؤها من الخشب هي قطعة يبلغ طولها 68.3 in تقريباً



6- أوجد الأطوال المجهولة في المنشور المستطيل

الإجابة



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

$$3^2 + 10.5^2 = s^2$$

$$9 + 110.25 = s^2$$

$$119.25 = s^2$$

(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

$$\sqrt{119.25} = \sqrt{s^2}$$

$$10.9 \approx s$$

الإجابة



نطبق نظرية فيثاغورث مرة أخرى لإيجاد طول r

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

$$3.5^2 + 10.9^2 = r^2$$

$$12.25 + 118.81 = r^2$$

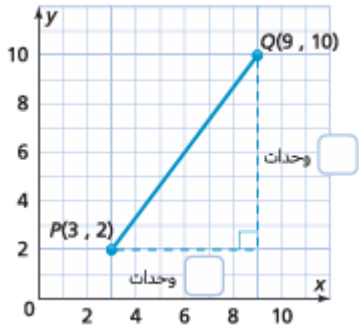
$$131.06 = r^2$$

(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

$$\sqrt{131.06} = \sqrt{r^2}$$

$$11.4 \approx r$$

7- استعمل نظرية فيثاغورث لإيجاد المسافة بين النقطتين P و Q



الإجابة



أولاً: نحدد الطول بالوحدات لكل مسافة في المثلث القائم عن طريق المسافة الرأسية والمسافة الأفقية

$$|10| - |2| = 8 = \text{المسافة الرأسية}$$

$$|9| - |3| = 6 = \text{المسافة الأفقية}$$

ثم نستعمل نظرية فيثاغورث لـ نوجد المسافة بين P و Q

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

$$c^2 = 8^2 + 6^2$$

$$c^2 = 64 + 36$$

$$c^2 = 100$$

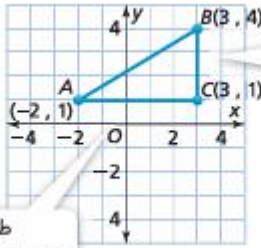
(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

الاجابة ؟

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{100}$$

$$c = 10$$

إذا المسافة بين P و Q تساوي 10 وحدات



طول الضلع
 $BC = |4| - |1| = 3$

طول الضلع
 $AC = |-2| + |3| = 5$

8- أوجد محيط $\triangle ABC$

الاجابة ؟

أولاً: نوجد طول الضلع BC وهو يمثل المسافة الرأسية

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

ثانياً: نوجد طول الضلع AC وهو يمثل المسافة الأفقية

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

ثالثاً: نستعمل نظرية فيثاغورث لإيجاد طول AB ويمثل الوتر

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

$$c^2 = 5^2 + 3^2$$

$$c^2 = 25 + 9$$

$$c^2 = 34$$

(نأخذ الجذر التربيعي للطرفين)

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{34}$$

$$c \approx 5.83$$

$$AB \approx 5.83$$

الإجابة



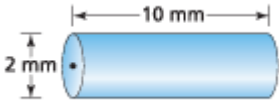
ثم نوجد محيط $\triangle ABC$ عن طريق جمع أطوال أضلاعه

$$= 5 + 3 + 5.83 = 13.83$$

إذاً محيط $\triangle ABC$ يساوي 13.83 وحدة تقريباً

9- ما المساحة السطحية للأسطوانة أدناه؟ استعمل $\pi = 3.14$

(قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة)



الإجابة



$$\pi = 3.14$$

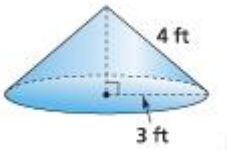
$$r = 1 \text{ mm}$$

$$h = 10 \text{ mm}$$

$$\text{المساحة السطحية} = 2\pi r^2 + 2\pi r h$$

$$= 2(3.14)(1)^2 + 2(3.14)(1)(10)$$

$$\approx 69.1 \text{ mm}^2$$



10- ما المساحة السطحية للمخروط أدناه؟ استعمل $\pi = 3.14$

(قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة)

الإجابة



$$\pi = 3.14$$

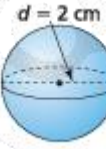
$$r = 3 \text{ ft}$$

$$h = 4 \text{ ft}$$

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

$$= (3.14)(3)(4) + (3.14)(3)^2$$

$$S.A \approx 65.9 \text{ ft}^2$$



11- ما المساحة السطحية لكرة أذناه بدلالة

الإجابة



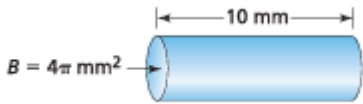
$$d = 2 \text{ cm}$$

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

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

$$S.A = 4 \pi (1)^2$$

$$S.A = 4 \pi \text{ cm}^2$$



12- ما حجم الأسطوانة الموضحة أذناه؟ اكتب إجابتك بدلالة π

الإجابة



$$B = 4 \pi \text{ mm}^2, \quad h = 10 \text{ mm}$$

$$V = B h$$

$$V = 4 \pi (10)$$

$$V = 40 \pi \text{ mm}^3$$

13- حجم عبوة عصير التفاح 300 ml وهذا 300 cm^3 أوجد طول نصف قطر العبوة؟

استعمل $\pi = 3.14$ (قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة)

الإجابة



$$V = B h$$



بالتعويض

$$300 = \pi r^2 (14)$$

$$300 = (3.14) r^2 (14)$$

الإجابة



$$43.96 r^2 = 300 \text{ بالقسمة على } 43.96$$

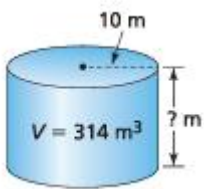
$$\frac{300}{43.96} = \frac{43.96 r^2}{43.96}$$

$$r^2 \approx 6.82$$

$$r \approx 2.6$$

طول نصف قطر العبوة يساوي 2.6 cm تقريباً

14- ما الارتفاع التقريبي للأسطوانة أدناه؟ استعمل $\pi = 3.14$ (قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة)



الإجابة



$$\pi = 3.14, \quad V = 314, \quad r = 10m, \quad h = ?m$$

$$V = B h$$

بالتعويض

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

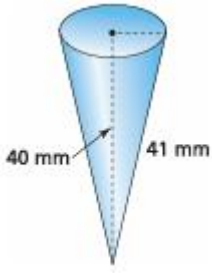
$$314 = (3.14) (10)^2 h$$

$$314 h = 314 \text{ بالقسمة على } 314$$

$$\frac{314}{314} = \frac{314 h}{314}$$

$$h = 1$$

إذا الارتفاع التقريبي للأسطوانة يساوي 1 متر



15- أوجد حجم المخروط أدناه؟ قدر باستعمال $\pi = 3.14$ (قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة)

الإجابة



$$\pi = 3.14, \quad l = 41 \text{ mm}, \quad h = 40 \text{ mm}$$

من نظرية فيثاغورث نوجد r

$$r = \sqrt{l^2 - h^2}$$

$$r = \sqrt{(41)^2 - (40)^2}$$

$$r = 9$$

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

$$V = \frac{1}{3} (3.14) (9)^2 (40)$$

$$V \approx 3391.2 \text{ mm}^3$$

16- أوجد حجم كرة القدم مقرباً الإجابة إلى أقرب عدد كلي استعمل

الإجابة



$$S.A = 1519.76$$

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

$$1519.76 = 4 (3.14) r^2$$

نقسم على $4 (3.14)$

$$\frac{1519.76}{4 (3.14)} = \frac{4 (3.14) r^2}{4 (3.14)}$$

الإجابة



$$r^2 = 121$$

$$r = 11$$

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

$$V = \frac{4}{3} (3.14) (11)^3$$

$$V \approx 5572.45$$

إذا حجم كرة القدم يساوي 5572 cm^3 تقريباً

17- حلت منى البيانات التي جمعتها لتحديد زمن وصول عدد المشاهدات الجديدة إلى صفحتها الرئيسية إلى الحد الأقصى بعد نشر مدونة جديدة ببيانها موضحة في الجدول المجاور كيف يمكن لمنى أن تحدد ما إذا كانت هناك علاقة بين الزمن المنقضي بعد النشر وعدد المشاهدات الجديدة؟

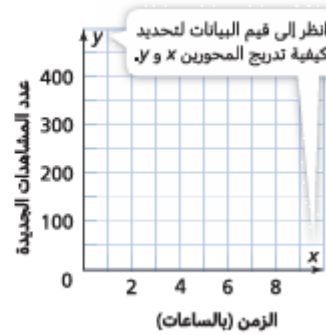
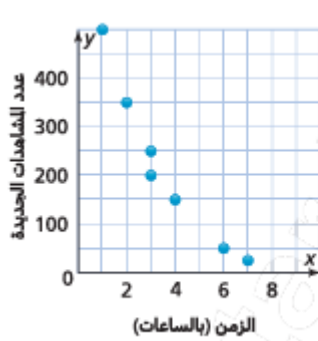
عدد المشاهدات على الصفحة الرئيسية							
المدونة	1	2	3	4	5	6	7
الزمن المنقضي بعد النشر (بالساعات)	2	6	1	3	4	7	3
عدد المشاهدات الجديدة	350	50	500	200	150	25	250

الاجابة



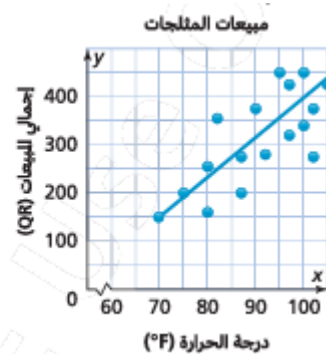
الخطوة الأولى: نرسم مخطط الانتشار وهو تمثيل بياني في المستوى الإحداثي يوضح العلاقة بين مجموعتين من البيانات

الخطوة الثانية: نعين الزوج المرتب (عدد المشاهدات الجديدة، الزمن بعد النشر) على التمثيل البياني كما في الشكل



إذا يمكن لمني استعمال مخطط الانتشار لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين مجموعتي البيانات

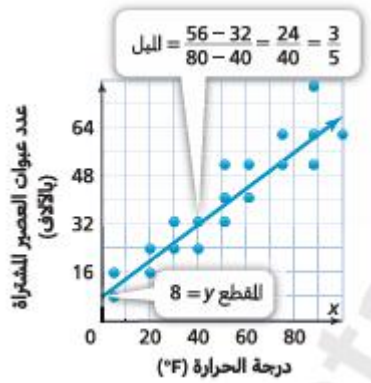
18- يملك فارس متجرًا لبيع المثلجات قرب شاطئ البحر توضح مخططات الانتشار مبيعاته وفقاً لدرجة الحرارة العظمى اليومية قارن فارس بين مبيعاته وفقاً لدرجة الحرارة العظمى اليومية وعدد رواد الشاطئ وفقاً لدرجة الحرارة العظمى اليومية صف الترابط الموضح في كل من المخططين أدناه



الإجابة



عند ارتفاع درجة الحرارة تزداد مبيعات الايس كريم إذا الترابط خطي موجب
(هناك بعض النقاط بعيدة عن خط الاتجاه إذا الترابط ضعيف)
عند ارتفاع درجة الحرارة يزداد عدد رواد الشاطئ أيضا إذا الترابط خطي موجب
(جميع النقاط قريبة من خط الاتجاه إذا الترابط قوي)



19- يشير مخطط الانتشار المجاور إلى وجود علاقة ترابط خطية بين درجة الحرارة وعدد عبوات العصير المشتراة بالآلاف

① ماذا يمثل معدل التغير أو الميل في هذا الموقف؟

الإجابة



يشير معدل التغير أو الميل إلى مقدار الزيادة في عدد عبوات العصير المشتراة لكل ارتفاع في درجة الحرارة بمقدار درجة واحدة

19- يشير مخطط الانتشار المجاور إلى وجود علاقة ترابط خطية بين درجة الحرارة وعدد عبوات العصير المشتراة بالآلاف

② ماذا يمثل المقطع y للمستقيم في هذا الموقف؟

الإجابة



يمثل المقطع y عدد عبوات العصير المشتراة عندما تكون درجة الحرارة 0°F

19- يشير مخطط الانتشار المجاور إلى وجود علاقة ترابط خطية بين درجة الحرارة وعدد عبوات العصير المشتراة بالآلاف

③ ما المعادلة التي تربط بين درجة الحرارة، x ، وعدد الأشخاص الذين يشترون عبوة عصير، y ؟

الإجابة



أوجد الميل. تقع النقطتان (32، 40) و(56، 80) على التمثيل البياني لخط الاتجاه.

$$y = \frac{3}{5}x + 8$$

20- شارك 200 شخص في استطلاع أظهرت النتائج أن من بين الأشخاص الذين عيونهم خضراء 7 لديهم شعر أشقر و9 لديهم شعر بني وشخصان شعرهما أحمر، ومن بين الأشخاص الذين عيونهم بنية 76 لديهم شعر أشقر و89 لديهم شعر بني و17 لديهم شعر أحمر. أنشئ جدولاً مزدوجاً لعرض هذه البيانات ثم حدد أقل مزيج مشترك من لون العيون ولون الشعر وضع إجابتك.

		لون الشعر			
		أشقر	بني	أحمر	المجموع
لون العيون	أخضر	7	9	2	18
	بني	76	89	17	182
	المجموع	83	98	19	200

الإجابة



بما أن العدد 2 موجود في الصف الأخضر والعمود الأحمر
إذا المزيج المشترك الأقل هو الأشخاص ذوو العيون الخضراء والشعر الأحمر

21- استعمل البيانات المعطاة لإنشاء جدول تكراري نسبي مزدوج باستعمال الصفوف وفقاً للصفوف في الجدول التكراري النسبي المزدوج ما النسبة المئوية للطلاب المستطلعين الذين حضروا المباراة النهائية مقارنة بالنسبة المئوية للموظفين المستطلعين الذين حضروا المباراة النهائية

الإجابة



البيانات التي يجب مقارنتها مكتوبة في صفين مختلفين لذلك نقسم كل تكرار على مجموع الصف

		حضور المباراة النهائية الأخيرة		
		نعم	كلا	المجموع
الأشخاص المستطلعون	طلاب	$\frac{42}{68} \times 100 \approx 61.8\%$	38.2%	100%
	موظفون	$\frac{15}{27} \times 100 \approx 55.6\%$	44.4%	100%
	المجموع	60%	40%	100%

إذا % 61.8 من الطلاب المستطلعين حضروا المباراة النهائية وهي النسبة أكبر من النسبة المئوية للموظفين المستطلعين الذين حضروا المباراة النهائية % 55.6