

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2017 - 2018 م

المسار : توحيد المسارات والديني

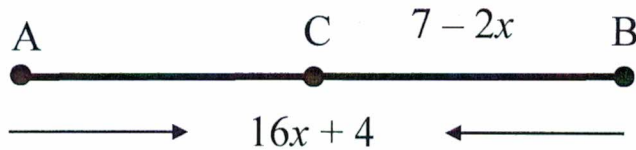
اسم المقرر : الرياضيات 1

الزمن : ساعتان

رمز المقرر: رياض 151

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) ، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول،
ولاحظ أن جميع الرسومات تقريبية.

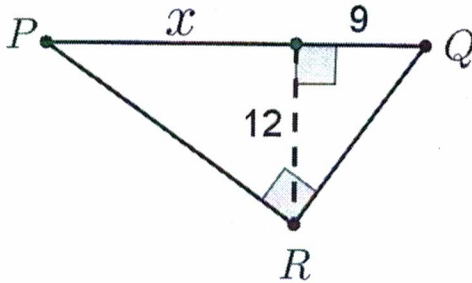
السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأن هذا السؤال يتكون من 10 فقرات، وتوجد إجابة صحيحة واحدة بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة . (20 درجة)



(1) ما طول \overline{AB} في الشكل المجاور ،
إذا كانت C هي نقطة منتصف \overline{AB} ؟

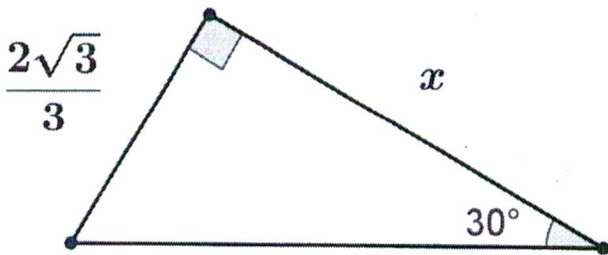
- (A) 36
(B) 12
(C) 20
(D) 52

(2) ما طول الوتر في المثلث PRQ المبين في الشكل المجاور ؟



- (A) 25
(B) 16
(C) 33
(D) 27

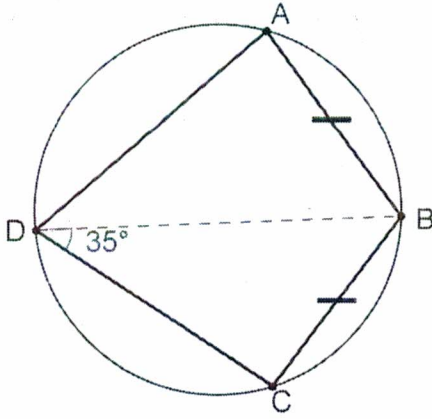
(3) ما قيمة x في المثلث المبين في الشكل المجاور ؟



- (A) 4√3/3
(B) 2√6/3
(C) 4
(D) 2

تابع السؤال الأول في الصفحة التالية ←

تابع السؤال الأول

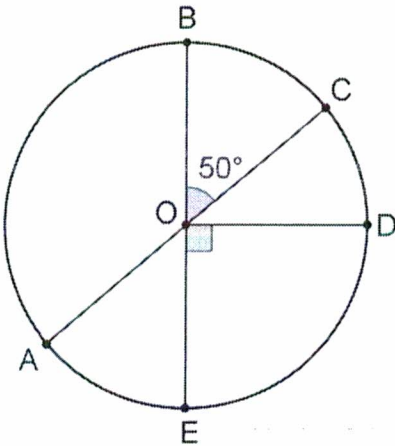


(4) في الشكل المجاور ، رباـعي دائري ، $ABCD$ ما قياس $\angle ABC$ ؟

- 120° (B) 140° (A)
 100° (D) 110° (C)

(5) ما محيط دائرة تمر في رؤوس مربع طول ضلعه 4 cm ؟

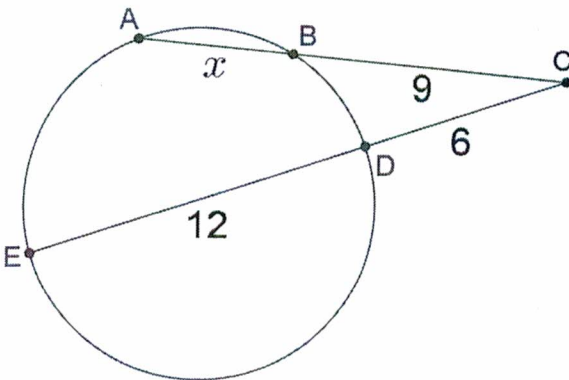
- $4\sqrt{2}\pi$ (B) 32π (A)
 $8\sqrt{2}\pi$ (D) 8π (C)



(6) في الشكل المجاور ، ما قياس \widehat{ADB} في الدائرة O ؟

- 230° (B) 200° (A)
 210° (D) 240° (C)

(7) في الشكل المجاور ، ما طول الوتر \overline{AB} ؟



- 4 (B) 3 (A)
 4.5 (D) 3.5 (C)

تابع السؤال الأول

(8) ما الخاصية المبينة في: $3(x - 2) = 3x - 6$ ؟

(B) التجميعية

(A) الإبدالية

(D) الانغلاق

(C) التوزيعية

(9) ما مجموعة حل $|x - 1| + 3 = 2$ ؟

(B) $\{0\}$ فقط

(A) $\{0, 2\}$

(D) ϕ

(C) $\{2\}$ فقط

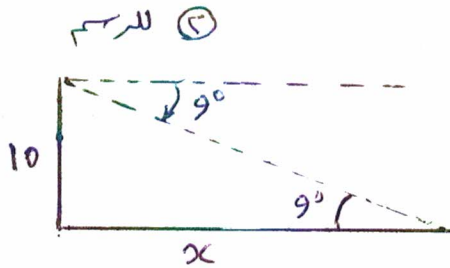
(10) أي مما يأتي يُمثل مجموعة حل $3 - 2x < 1$ على خط الأعداد؟



السؤال الثاني:

(20 درجة)

- (1) يُراقب منقذ السباحين في البحر من برج يرتفع 10 m فوق مستوى سطح الماء، عندما شاهد بواسطة جهاز يقيس الزوايا سباحًا في عرض البحر، وقد سجل الجهاز زاوية انخفاض السباح وكان قياسها 9° .
ارسم شكلاً يوضح هذا الموقف، ثم أوجد بُعد السباح عن قاعدة برج المراقبة إلى أقرب متر.



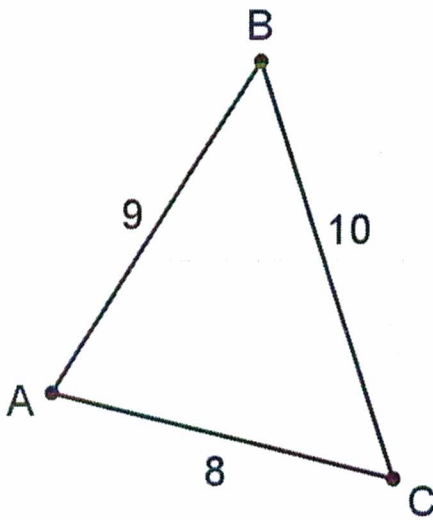
$$\tan 9^\circ = \frac{10}{x} \quad \text{⑤}$$

$$x = \frac{10}{\tan 9^\circ} \quad \text{⑤}$$

$$= 63.1375 \quad \text{①}$$

$$\approx 63 \text{ m} \quad \text{①}$$

- (2) في المثلث ABC المجاور، أوجد $m \angle A$ إلى أقرب درجة.



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \quad \text{⑤}$$

$$10^2 = 8^2 + 9^2 - 2 \times 8 \times 9 \times \cos A \quad \text{⑤}$$

$$100 = 64 + 81 - 144 \times \cos A \quad \text{⑤}$$

$$-45 = -144 \times \cos A \quad \text{①}$$

$$\cos A = \frac{45}{144} \quad \text{①}$$

$$m \angle A = \cos^{-1} \left(\frac{45}{144} \right) \quad \text{⑤}$$

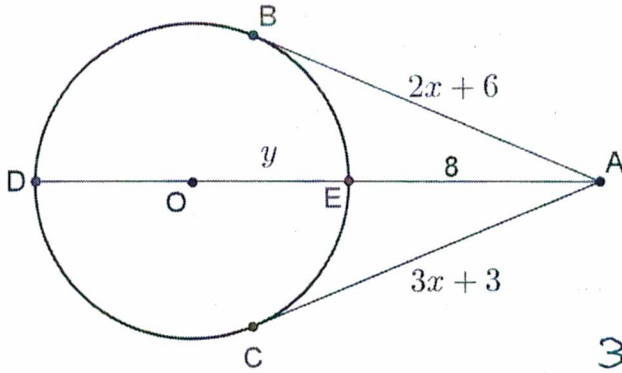
$$\approx 71.790^\circ \quad \text{①}$$

$$\approx 72^\circ \quad \text{①}$$

السؤال الثالث:

(30 درجة)

(1) اعتمد الشكل المجاور الذي فيه \overline{AB} ، \overline{AC} مماسين للدائرة O ، $m\widehat{BDC} = 230^\circ$ ، لإيجاد كل مما يأتي:



$$m\angle BAC = \frac{1}{2} (m\widehat{BDC} - m\widehat{BEC})$$

$$= \frac{1}{2} (230^\circ - 130^\circ) = 50^\circ$$

$$3x+3 = 2x+6$$

$$x = 3$$

$$\therefore AB = 2(3) + 6 = 12$$

III. قيمة y

$$(y+8)^2 = y^2 + 12^2$$

$$y^2 + 16y + 64 = y^2 + 144$$

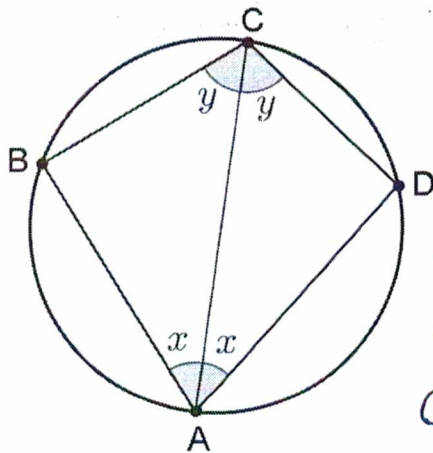
$$16y = 80 \Rightarrow y = 5$$

IV. إذا كانت $O(-3, 4)$ ، فاكتب معادلة الدائرة

$$(x+3)^2 + (y-4)^2 = 25$$

(2) اكتب برهاناً ذا عمودين في الجدول أدناه، لإثبات صحة ما يأتي:

((إذا كان $ABCD$ رباعي دائري، وكانت \overline{AC} تنصف كل من $\angle A$ ، $\angle C$ ، كما في الشكل أدناه ، فإن \overline{AC} هي قطر للدائرة.))



المبررات	العبارات
① $\angle A$ ، $\angle C$ متكاملتان	① $x+x+y+y=180^\circ$
① $2x+2y=180^\circ$	① $2x+2y=180^\circ$
① $x+y=90^\circ$	① $x+y=90^\circ$
① مجموع قياسات زوايا مثلث ABC يساوي 180°	① $m\angle B = 90^\circ$
① \overline{AC} وتر يقابل زاوية قائمة	① \overline{AC} قطر للدائرة \therefore

السؤال الرابع:

(30 درجة)

(1) حل $2|x+1|-x=3x-4$ ، ثم تحقق من صحة الحل.

$$2|x+1|=4x-4 \quad (1)$$

$$|x+1|=2x-2 \quad (1)$$

$$x+1=2x-2 \quad (2), \text{ or, } x+1=-2x+2 \quad (3)$$

$$x=3 \quad (1), \quad x=\frac{1}{3} \quad (1)$$

$$\text{التحقق} \quad x=3 \leftarrow (1) \begin{cases} 2|3+1|-3 \stackrel{?}{=} 3(3)-4 \\ 5 = 5 \end{cases} \quad \text{مقبول} \quad (1)$$

$$x=\frac{1}{3} \leftarrow (1) \begin{cases} 2|\frac{1}{3}+1|-3 \stackrel{?}{=} 3(\frac{1}{3})-4 \\ -\frac{1}{3} \neq -3 \end{cases} \quad \text{مرفوض} \quad (1)$$

(2) أوجد مجموعة حل $|4x-9| \geq 7$ ، واكتبها باستعمال الصفة المميزة للمجموعة ، ثم مثلها على خط الأعداد.

$$(1) \quad 4x-9 \geq 7 \quad \text{or,} \quad 4x-9 \leq -7 \quad (1)$$

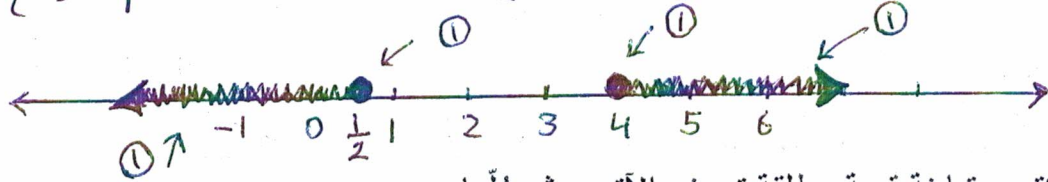
$$(1) \quad 4x \geq 16$$

$$4x \leq 2 \quad (1)$$

$$x \leq \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$(1) \quad x \geq 4$$

$$(2) \quad \{x \mid x \geq 4, x \leq \frac{1}{2}, x \in \mathbb{R}\}$$



(3) اكتب متباينة قيمة مطلقة تصف الآتي ، ثم حلها: ((الأعداد التي لا يزيد بُعدها عن العدد 2 بمقدار 3 وحدات على خط الأعداد)).

$$|x-2| \leq 3 \quad (1)$$

$$-3 \leq x-2 \leq 3 \quad (1)$$

$$-1 \leq x \leq 5 \quad (1)$$

﴿انتهت الإجابة﴾

تراجعى الحلول الأخرى إن وجدت