

نموذج إجابة امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← رياضيات ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 01:03:09 2026-10-07

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

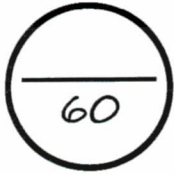
المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب والمادة رياضيات في الفصل الأول



مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2025/2024 م

المسار : توحيد مسارات

الزمن : ساعتان

اسم المقرر : الرياضيات 2

رمز المقرر : رياض (152)

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.
جميع الأشكال الواردة في الامتحان تقريبية.

السؤال الأول: 12/ _____ (درجة) درجة ونصف لكل فقرة

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) ما قيمة العنصر a_{23} في المصفوفة $A = \begin{bmatrix} -3 & 0 & 5 \\ 7 & 4 & 1 \\ 3 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ ؟

- (a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) 3

(2) إذا كانت $K = \begin{bmatrix} 21 & -15 \\ \frac{1}{9} & 3 \end{bmatrix}$ ، فإن $\frac{K}{3}$ تساوي:

- (a) $\begin{bmatrix} 7 & -5 \\ \frac{1}{27} & 1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} 7 & -5 \\ 27 & 1 \end{bmatrix}$
(c) $\begin{bmatrix} 7 & 5 \\ \frac{1}{27} & 1 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} 9 & -5 \\ \frac{1}{27} & 1 \end{bmatrix}$

(3) ما قيمة y التي تجعل $\begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 2y & 6 \end{vmatrix}$ تساوي 0 ؟

- (a) 30 (b) -30 (c) 15 (d) -15

(4) ما طول نصف قطر دائرة محيطها 24π ؟

(d) 12π

(c) 6

(b) 12

(a) 24

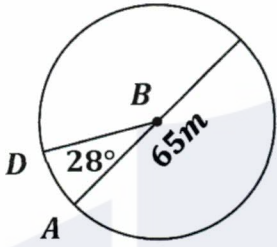
(5) في الشكل المجاور: ما طول $\widehat{DA}$ في الدائرة B لأقرب عُشر؟

(b) 16 تقريبًا

(a) 15 تقريبًا

(d) 31.8 تقريبًا

(c) 15.9 تقريبًا



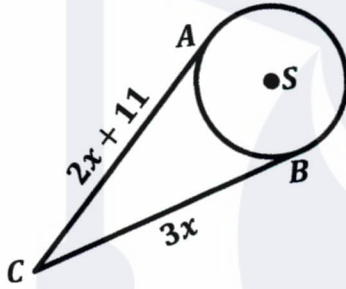
(6) في الشكل المجاور $\overline{AC}, \overline{BC}$ مماسان للدائرة S ، ما قيمة x ؟

(b) 5

(a) -11

(d) 33

(c) 11



(7) أي من المعادلات الآتية تمثل معادلة دائرة مركزها $(5,4)$ ، وتمر بالنقطة $(2,8)$ ؟

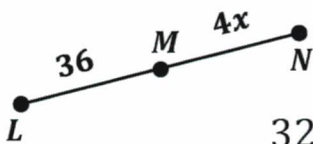
(a) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 5^2$

(b) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 8^2$

(c) $(x + 5)^2 + (y + 4)^2 = 5^2$

(d) $(x + 4)^2 + (y + 5)^2 = 8^2$

(8) إذا كانت M نقطة منتصف $\overline{MN}$ ، فما قيمة x ؟



(d) 32

(c) 18

(b) 9

(a) 8

السؤال الثاني: 16/ (درجة)

(1) إذا كانت $\begin{bmatrix} \frac{z}{y} & 2 \\ y & x+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ ، فأوجد قيمة كل من x, y, z .



① $y = 3$

① $x + 1 = 5$
① $x = 4$

$\frac{z}{y} = 4$ ①
 $\frac{z}{3} = 4$ ①
 $z = 12$ ①

(2) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 11 & -7 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 8 & -7 \end{bmatrix}$ ، فأوجد $-A - B$ إن أمكن.



$-A - B = -\begin{bmatrix} 11 & -7 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 8 & -7 \end{bmatrix}$
 $= \begin{bmatrix} -11 & 7 \\ 5 & -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & -6 \\ -8 & 7 \end{bmatrix}$ ②
 $= \begin{bmatrix} -9 & 1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ ②



(3) حل النظام الآتي باستعمال قاعدة كرامر
 $2x + 2y = 38$
 $x - y = 3$

② $\Delta = \begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} = (-1)(2) - (1)(2) = -4$

② $\Delta x = \begin{vmatrix} 38 & 2 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = (-1)(38) - (3)(2) = -44$

② $\Delta y = \begin{vmatrix} 2 & 38 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = (2)(3) - (1)(38) = -32$

① $x = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{-44}{-4} = 11$

① $y = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{-32}{-4} = 8$

السؤال الثالث: 17/ (درجة)

(1) أوجد المسافة بين النقطتين $A(5,0), B(1,3)$.

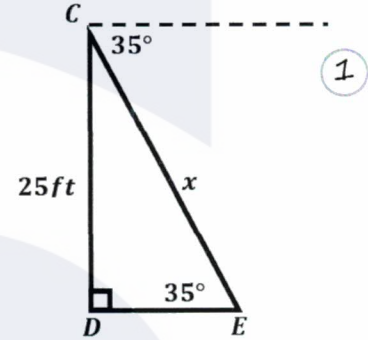


$$\begin{aligned} & \textcircled{1} \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \\ & \textcircled{1} = \sqrt{(1 - 5)^2 + (3 - 0)^2} \\ & \textcircled{1} = \sqrt{(-4)^2 + (3)^2} \\ & \textcircled{1} = \sqrt{25} \\ & = 5 \end{aligned}$$

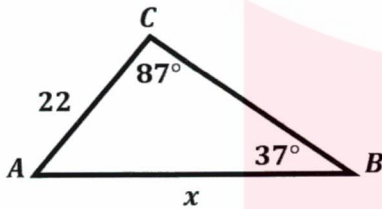
(2) تنظر سارة بالمنظار في رحلة لمراقبة المخلوقات البحرية، فشاهدت فقمة عن بعد. إذا كانت تقف في منطاد على ارتفاع $25ft$ عن سطح البحر، وكانت زاوية انخفاض الفقمة 35° . فكم تبعد الفقمة عن المنطاد، مقرباً الناتج إلى أقرب قدم. "ارسم شكل توضيحي"



$$\begin{aligned} & \textcircled{1} \sin E = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} \\ & \textcircled{2} \sin 35^\circ = \frac{25}{x} \\ & \textcircled{1} x = (25) \div (\sin 35^\circ) \\ & \textcircled{1} \approx 44 ft \end{aligned}$$



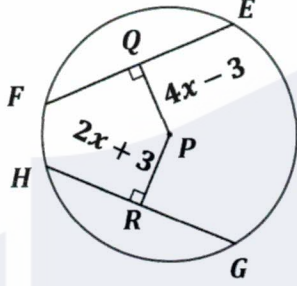
(3) أوجد قيمة x في الشكل المجاور، مقرباً إجابتك إلى أقرب عُشر إذا لزم ذلك.



$$\begin{aligned} & \textcircled{1} \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c} \\ & \textcircled{2} \frac{\sin 87^\circ}{x} = \frac{\sin 37^\circ}{22} \\ & \textcircled{3} x = \frac{(\sin 87^\circ)(22)}{\sin 37^\circ} \\ & \textcircled{1} \approx 37 \end{aligned}$$

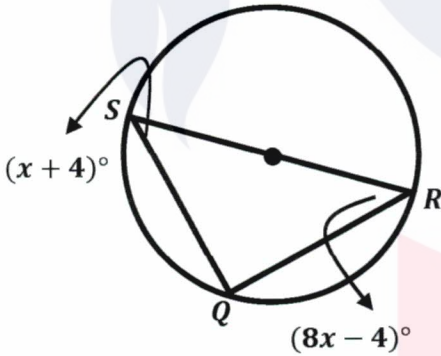
السؤال الرابع: 15/ (درجة)

(1) في الشكل أدناه، إذا كان $EF = GH$ في $\odot P$ ، فأوجد PQ .



- ① $\therefore \overline{EF} \cong \overline{GH}$
- ① $\therefore PQ = PR$
- ① $\therefore 4x - 3 = 2x + 3$
- ① $4x - 2x = 3 + 3$
- ① $2x = 6$
- ① $x = 3$
- ① $\therefore PQ = 4x - 3$
- ① $= 12 - 3$
- ① $= 9$

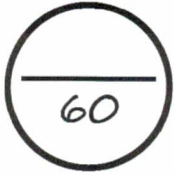
(2) أوجد $m\angle R$ ، مستعملًا الشكل المجاور.



- ① بما أن $\overline{SR}$ قطر $\angle Q$ قائمة (زاوية محيطية
تحدد نصف الدائرة).
بما أن $\triangle SQR$ قائم الزاوية.
- ① $m\angle S + m\angle R + m\angle Q = 180^\circ$
- ① $(x + 4)^\circ + (8x - 4)^\circ + 90^\circ = 180^\circ$
- ① $9x + 90 = 180$
- ① $9x = 90$
- ① $x = 10$
- ① $\therefore m\angle R = 8x - 4$
- ① $= 76^\circ$

﴿ انتهت الإجابة ﴾

تُراعى طرائق الحل الأخرى إن وجدت



مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2025/2024 م

المسار : توحيد مسارات

اسم المقرر : الرياضيات 2

الزمن : ساعتان

رمز المقرر : رياض (152)

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول. جميع الأشكال الواردة في الامتحان تقريبية.

السؤال الأول: 12/ (درجة) _____ درجة ونصف لكل فقرة

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) ما قيمة العنصر b_{32} في المصفوفة $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 1 \\ 3 & 6 & 0 \end{bmatrix}$ ؟

4 (b)

1 (a)

5 (d)

6 (c)

(2) إذا كانت $S = \begin{bmatrix} -11 & 7 \\ \frac{1}{2} & 13 \end{bmatrix}$ ، فإن $-4S$ تساوي:

$\begin{bmatrix} -44 & -28 \\ -2 & 52 \end{bmatrix}$ (b)

$\begin{bmatrix} 44 & -28 \\ 2 & -52 \end{bmatrix}$ (a)

$\begin{bmatrix} 44 & -28 \\ -2 & -52 \end{bmatrix}$ (d)

$\begin{bmatrix} 44 & 28 \\ -2 & -52 \end{bmatrix}$ (c)

(3) ما قيمة x التي تجعل $\begin{vmatrix} x & 3 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$ تساوي 5 ؟

-5 (b)

5 (a)

16 (d)

0 (c)

(4) ما طول نصف قطر سطح طاولة دائرية الشكل، محيطه $15ft$ مقرباً الناتج لأقرب عُشر؟

(b) تقريباً $4.8ft$

(a) $2.4ft$ تقريباً

(d) تقريباً $0.2ft$

(c) $23.5ft$ تقريباً

(5) في الشكل المجاور: ما طول $\widehat{BC}$ في الدائرة Q ؟

(b) $\frac{5}{3}$

(a) $\frac{5}{3}\pi$

(d) $\frac{10}{3}$

(c) $\frac{10}{3}\pi$

(6) في الشكل المجاور $\overline{AC}, \overline{BC}$ مماسان للدائرة S ، ما قيمة x ؟

(b) 7

(a) 28

(d) 11

(c) 112

(7) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها $(x + 4)^2 + (y - 7)^2 = 25$ هو:

(b) 4

(a) 7

(d) 5

(c) 25

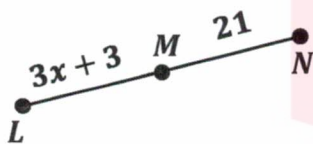
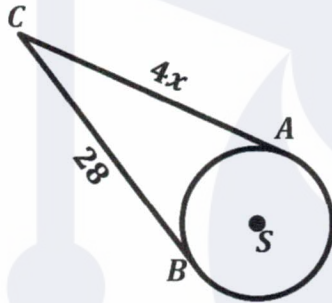
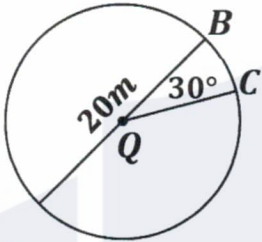
(8) إذا كانت M نقطة منتصف $\overline{LN}$ ، فما قيمة x ؟

(b) 6

(a) 5

(d) 15

(c) 7



السؤال الثاني: 16/ (درجة)

(1) إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & x+y \\ y & 2z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ ، فأوجد قيمة كل من x, y, z .



$$\begin{array}{l|l} \textcircled{1} \quad y = 1 & \begin{array}{l} \textcircled{1} \quad x + y = 5 \\ \textcircled{0.5} \quad x + 1 = 5 \\ \textcircled{0.5} \quad x = 4 \end{array} \\ \hline & \begin{array}{l} 2z = 4 \quad \textcircled{0.5} \\ z = 2 \quad \textcircled{0.5} \end{array} \end{array}$$

(2) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} -4 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 7 & -6 \end{bmatrix}$ ، فأوجد AB إن أمكن.



$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad AB = \begin{bmatrix} -4 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 7 & -6 \end{bmatrix} \\ \quad \quad \quad = \begin{bmatrix} -12 + 21 & -20 - 18 \end{bmatrix} \quad \textcircled{2} \\ \quad \quad \quad = \begin{bmatrix} 9 & -38 \end{bmatrix} \quad \textcircled{1} \end{array}$$



(3) حلّ النظام الآتي باستعمال قاعدة كرامر $2x + 2y = 26$

$$x - y = 3$$

②

②

②

$$\begin{array}{l|l|l} \Delta = \begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} & \Delta x = \begin{vmatrix} 26 & 2 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} & \Delta y = \begin{vmatrix} 2 & 26 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} \\ = (-1)(2) - (1)(2) & = (-1)(26) - (3)(2) & = (2)(3) - (1)(26) \\ = -4 & = -32 & = -20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x = \frac{\Delta x}{\Delta} \\ \quad = \frac{-32}{-4} \\ \textcircled{1} \quad = 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} y = \frac{\Delta y}{\Delta} \\ \quad = \frac{-20}{-4} \\ \quad = 5 \quad \textcircled{1} \end{array}$$



السؤال الثالث: 17 / (درجة)

(1) إذا كانت $A(2, -4), B(-3, 4)$ ، أوجد منتصف $\overline{AB}$.



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad M &= \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) \\ \textcircled{2} \quad &= M \left(\frac{2 + (-3)}{2}, \frac{(-4) + 4}{2} \right) \\ \textcircled{1} \quad &= M \left(\frac{-1}{2}, 0 \right) \end{aligned}$$

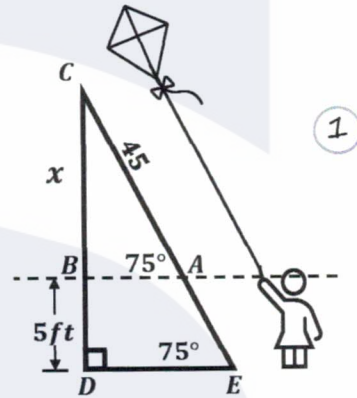
(2) تُطير أمل طائرة ورقية مربوطة بخيط طوله $45ft$ بزاوية ارتفاع 75° . إذا كان طرف الخيط يرتفع عن سطح الأرض بمقدار $5ft$ ، فأوجد ارتفاع الطائرة فوق سطح الأرض، مقرباً الناتج إلى أقرب عُشر. "ارسم شكل توضيحي"



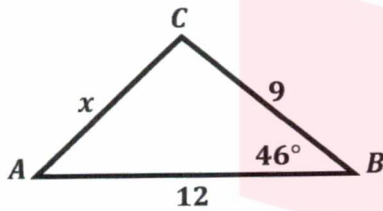
$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \sin A &= \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} \\ \textcircled{1} \quad \sin 75^\circ &= \frac{x}{45} \\ \textcircled{1} \quad x &= (45)(\sin 75^\circ) \\ \textcircled{1} \quad &\approx 43.5 ft \end{aligned}$$

ارتفاع الطائرة الورقية تساوي تقريباً

$$\textcircled{1} \quad 43.5 + 5 \approx 48.5 ft$$



(3) أوجد قيمة x في الشكل المجاور، مقرباً إجابتك إلى أقرب عُشر إذا لزم ذلك.



$$\textcircled{1} \quad b^2 = a^2 + c^2 - 2ac(\cos B)$$

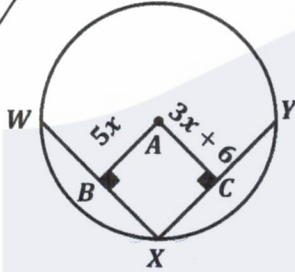
$$\textcircled{3} \quad x^2 = 9^2 + 12^2 - 2(9)(12)(\cos 46^\circ)$$

$$\textcircled{2} \quad x = \sqrt{9^2 + 12^2 - 2(9)(12)(\cos 46^\circ)}$$

$$\textcircled{1} \quad \approx 8.7$$

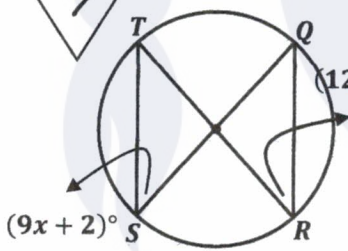
السؤال الرابع: 15/ _____ (درجة)

(1) في الشكل أدناه، إذا كان $WX = XY$ في $\odot A$ ، فأوجد AB .



- ① $\therefore \overline{XY} \cong \overline{WX}$
- ① $\therefore AB = AC$
- ① $\therefore 5x = 3x + 6$
- ① $5x - 3x = 6$
- ① $2x = 6$
- ① $x = 3$
- $\therefore AB = 5x$
- ① $= (5)(3)$
- ① $= 15$

(2) أوجد $m\angle R$ ، مستعملًا الشكل المجاور.



- بما أن $\widehat{TQ}$ يحددان القوس نفسه $\angle S, \angle R$
- ① $\therefore \angle S \cong \angle R$
 - ① $\therefore m\angle S = m\angle R$
 - ① $9x + 2 = 12x - 13$
 - ① $9x - 12x = -13 - 2$
 - ① $-3x = -15$
 - $x = \frac{-15}{-3}$
 - ① $= 5$
 - ① $m\angle R = (12(5) - 13)^\circ$
 - $m\angle R = 47^\circ$

﴿ انتهت الإجابة ﴾

تُراعى طرائق الحل الأخرى إن وجدت

إجابة امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023 / 2024 م

المسار : توحيد المسارات

الزمن : ساعتان

اسم المقرر : الرياضيات 2

رمز المقرر : رياض 152

ملاحظة : في حال وجود طريقة حل أخرى لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .



السؤال الأول: (درجتان لكل فقرة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

1. ما قيمة x في المعادلة $\begin{bmatrix} x \\ 4 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ ؟

(a) -6 (b) 5

(c) 3 (d) 6

2. ما رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ ؟

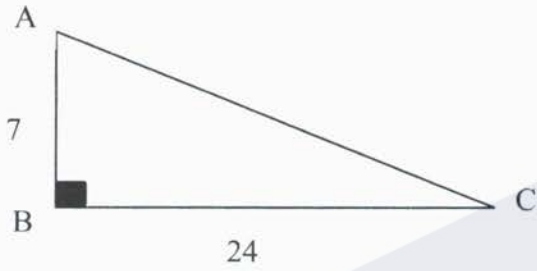
(a) 1×3 (b) 1×1

(c) 3×1 (d) 3×3

3. ما محيط دائرة قطرها 12 cm ؟

(a) $6\pi \text{ cm}$ (b) $24\pi \text{ cm}$

(c) $12\pi \text{ cm}$ (d) $36\pi \text{ cm}$



4. ما قيمة $\tan c$ في الشكل المجاور؟

(b) $\frac{24}{7}$

(a) $\frac{7}{25}$

(d) $\frac{24}{25}$

(c) $\frac{7}{24}$

5. في الشكل المجاور ، إذا كانت C نقطة منتصف $\overline{AB}$ ، $CB = 40$ فإن قيمة x تساوي :

(b) 8

(a) 4

(d) 7

(c) 9



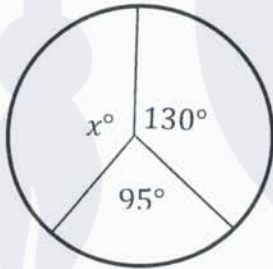
6. ما قيمة x في الشكل المجاور :

(b) 135°

(a) 120°

(d) 160°

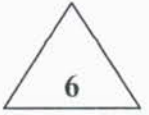
(c) 145°





السؤال الثاني:

1. إذا كانت



$$A = \begin{bmatrix} 10 & -2 \\ 5 & -9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$$

فأوجد $A - 2B$.

$$A - 2B = \begin{bmatrix} 10 & -2 \\ 5 & -9 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$$

$$A - 2B = \begin{bmatrix} 10 & -2 \\ 5 & -9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 16 & 4 \\ -2 & -6 \end{bmatrix} \quad 2$$

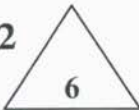
$$A - 2B = \begin{bmatrix} 10 - 16 & -2 - 4 \\ 5 - (-2) & -9 - (-6) \end{bmatrix} \quad 2$$

$$A - 2B = \begin{bmatrix} -6 & -6 \\ 7 & -3 \end{bmatrix} \quad 2$$

2. استعمل قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات في إيجاد قيمة x فقط.

$$2x + y = 5$$

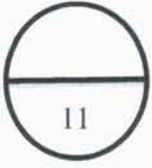
$$x = -3y$$



$$|C| = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = 2 \times (3) - 1 \times 1 = 6 - 1 = 5 \quad 3$$

$$x = \frac{\begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{vmatrix}}{|C|} = \frac{5 \times (3) - 0 \times 1}{5} = \frac{15}{5} = 3 \quad 3$$





السؤال الثالث:

1. أوجد المسافة بين النقطتين $K(-4, -3)$ ، $J((3, 2)$.

5

$$KJ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad 1$$

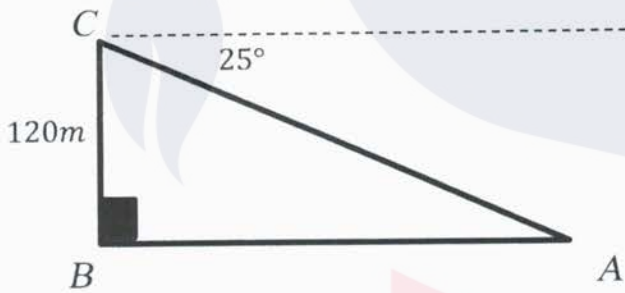
$$KJ = \sqrt{(3 + 4)^2 + (2 + 3)^2} \quad 2$$

$$KJ = \sqrt{49 + 25} \quad 1$$

$$KJ = \sqrt{74} \approx 8.6 \quad 1$$

2. ترتفع قمة برج إرسال 120 m فوق سطح البحر . إذا كانت زاوية الانخفاض من قمة البرج إلى سفينة عابرة 25° فما المسافة بين قاعدة البرج والسفينة الى أقرب متر .
(ارسم شكلاً توضيحياً للمسألة)

6



$$\tan A = \frac{BC}{BA} \quad 1$$

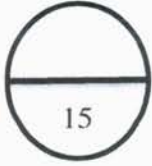
$$\tan 25^\circ = \frac{120}{BA} \quad 2$$

$$BA = \frac{120}{\tan 25} \approx 257.34 \approx 257 \text{ m} \quad 2$$

الرسم التوضيحي 1

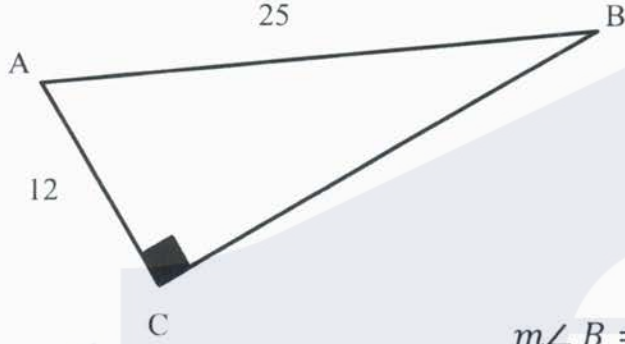
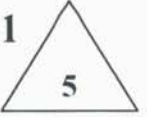
المسافة بين قاعدة البرج والسفينة تساوي 257 m تقريباً .





السؤال الرابع:

1. في الشكل المجاور ، إذا كان $AB = 25$, $AC = 12$ ، فما قياس الزاوية B ، مقرباً الناتج الى أقرب درجة .

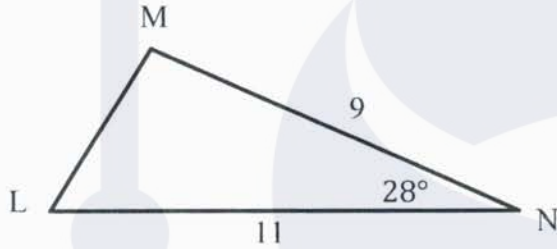


$$\sin B = \frac{AC}{AB} \quad 1$$

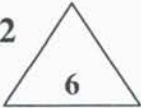
$$\sin B = \frac{12}{25} = 0.48 \quad 1$$

$$m\angle B = \sin^{-1} 0.48 \approx 28.68^\circ \quad 2$$

$$m\angle B \approx 29^\circ \quad 1$$



2. أوجد طول LM ، في المثلث المجاور .



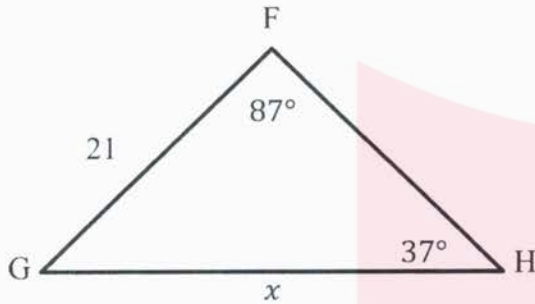
$$n^2 = m^2 + l^2 - 2lm \times \cos N \quad 1$$

$$n = \sqrt{9^2 + 11^2 - 2 \times 9 \times 11 \times \cos 28^\circ} \quad 1.5$$

$$n = \sqrt{81 + 121 - 198 \times \cos 28^\circ} \quad 1.5$$

$$n \approx \sqrt{27.17} \quad 1$$

$$n \approx 5.21 \approx 5.2 \quad 1$$



3. أوجد قيمة x ، في الشكل المجاور .

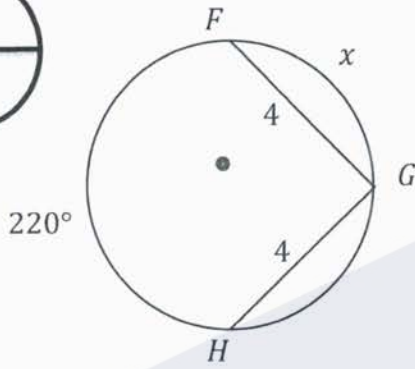
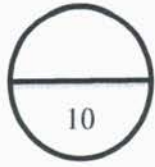


$$\frac{\sin F}{f} = \frac{\sin H}{h} \quad 1$$

$$\frac{\sin 87^\circ}{x} = \frac{\sin 37^\circ}{21} \quad 1$$

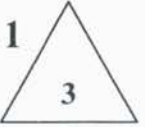
$$x = \frac{21 \times \sin 87^\circ}{\sin 37^\circ} \approx 34.8 \approx 35 \quad 2$$





السؤال الخامس:

1. أوجد قيمة x ، في الشكل المجاور .

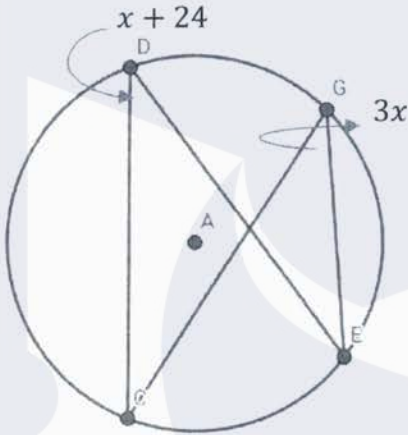


$$\overline{FG} = \overline{HG}$$

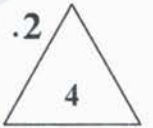
$$\widehat{FG} = \widehat{HG} = x \quad 1$$

$$m\widehat{FGH} = 360^\circ - 220^\circ = 140^\circ \quad 1$$

$$x = \frac{140}{2} = 70^\circ \quad 1$$



2. أوجد قياس الزاوية G ، في الشكل المجاور .



$$m\angle G = m\angle D$$

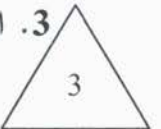
$$3x = x + 24 \quad 1$$

$$2x = 24 \quad 1$$

$$x = \frac{24}{2} = 12 \quad 1$$

$$m\angle G = 3 \times 12 = 36^\circ \quad 1$$

3. أوجد معادلة الدائرة التي مركزها $(-9, 8)$ وطول قطرها 16 .



$$r = \frac{d}{2} = \frac{16}{2} = 8 \quad 1$$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2 \quad 1$$

$$(x - 8)^2 + (y + 9) = 64 \quad 1$$

﴿ انتهى نموذج الإجابة ﴾

تُراعى الحلول الأخرى

إجابة امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023 / 2024 م

المسار : توحيد المسارات

الزمن : ساعتان

اسم المقرر : الرياضيات 2

رمز المقرر : رياض 152

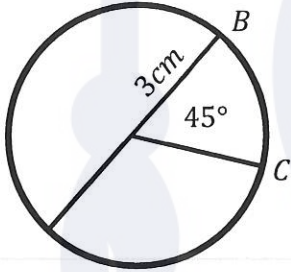
ملاحظة : في حال وجود طريقة حل أخرى لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .



(درجة ونصف لكل فقرة)

السؤال الأول:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:



1. ما طول $\widehat{BC}$ من الشكل المجاور ؟

$\frac{4}{3}\pi$ (b)

$\frac{3}{4}\pi$ (a)

4π (d)

3π (c)

2. إذا كانت $A(2,1), B(-2,-1)$ ، فإن طول $\overline{AB}$ يساوي :

$5\sqrt{2}$ (b)

$2\sqrt{5}$ (a)

$5\sqrt{3}$ (d)

$\sqrt{5}$ (c)

3. إذا كانت رتبة المصفوفة AB تساوي 3×2 ، ورتبة المصفوفة A تساوي 3×4 .

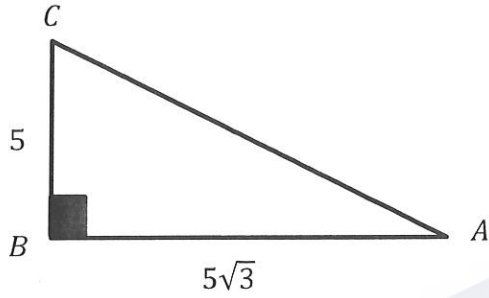
فما رتبة المصفوفة B ؟

3×2 (b)

2×3 (a)

4×2 (d)

3×4 (c)



4. ما قياس الزاوية A في الشكل المجاور ؟

21° (b)

30° (a)

60° (d)

50° (c)

5. ما رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} 4 & 9 & 1 \\ -6 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ ؟

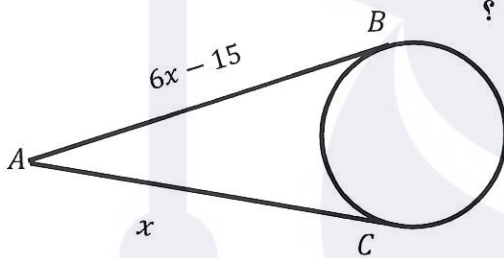
3 × 2 (b)

2 × 3 (a)

2 × 1 (d)

2 × 6 (c)

6. إذا كان $\overline{AB}, \overline{AC}$ مماسان للدائرة ، فما قيمة x في الشكل المجاور ؟



3 (b)

5 (a)

15 (d)

6 (c)

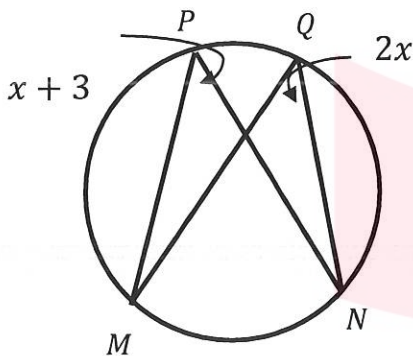
7. محيط دائرة معادلتها $(x + 2)^2 + (y - 5)^2 - 16 = 0$ يساوي :

8π (b)

2π (a)

4π (d)

5π (c)



8. قيمة x في الشكل المجاور هي :

1 (b)

3 (a)

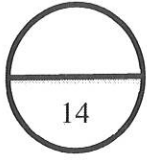
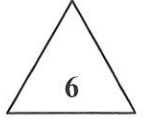
5 (d)

$\frac{3}{5}$ (c)

السؤال الثاني:

1. إذا كانت

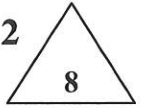
$$X = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \text{ فأوجد ناتج } 2X - Y.$$



$$2X = 2 \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -2 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ -4 & 4 \end{bmatrix}$$

$$2X - Y = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ -4 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -4 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -8 & 1 \end{bmatrix}$$

2. يقف خالد وسعد ورضوان عند ثلاث نقاط مختلفة على خريطة المدينة التي يسكنونها . إذا كانت إحداثيات هذه النقاط هي $(1, 2), (3, 6), (-1, 4)$ ، بحيث تمثل كل وحدة على الخريطة 1km فما مساحة المنطقة المثلثة الشكل التي يقفون عند رؤوسها ؟



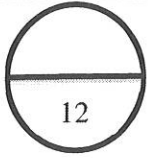
$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 1 \\ e & f & 1 \end{vmatrix}$$

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -1 & 4 & 1 \\ 3 & 6 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

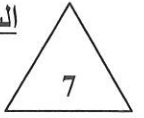
$$\begin{vmatrix} -1 & 4 & 1 & 4 & 1 \\ 3 & 6 & 1 & 6 & 1 \\ 1 & 2 & 1 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 1.5$$

$$(-6 + 8 + 6) - (6 + 8 + 6) = -12 \quad 3.5$$

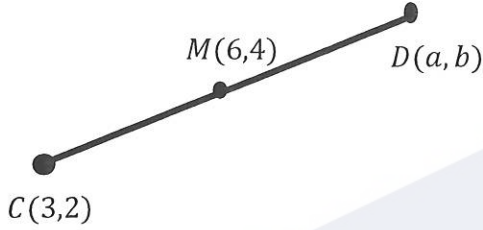
$$\text{المساحة} = |A| = \left| \frac{1}{2} \times -12 \right| = 6 \text{ km}^2 \quad 1$$



السؤال الثالث:



1. النقطة M هي نقطة منتصف $\overline{CD}$. ما قيمة a, b في الشكل المجاور ؟



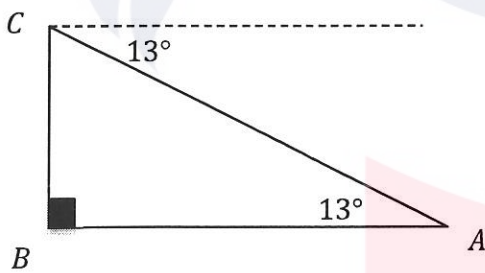
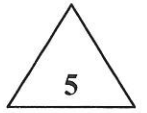
$$M = \left(\frac{x_2 + x_1}{2}, \frac{y_2 + y_1}{2} \right) \quad 1$$

$$(6, 4) = \left(\frac{3 + a}{2}, \frac{2 + b}{2} \right) \quad 1$$

$$\begin{aligned} 6 &= \frac{3 + a}{2} & 1 \\ 12 &= 3 + a & 0.5 \\ 12 - 3 &= a & 0.5 \\ a &= 9 & 0.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 &= \frac{2 + b}{2} & 1 \\ 8 &= 2 + b & 0.5 \\ 8 - 2 &= b & 0.5 \\ b &= 6 & 0.5 \end{aligned}$$

2. من قمة فنان ارتفاعه 120 m رُصدت سفينة بزاوية انخفاض قياسها 13° ، أوجد بعد السفينة عن قاعدة الفانار إلى أقرب متر . (موضحاً بالرسم)



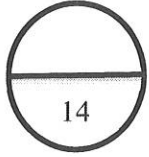
$$\tan A = \frac{BC}{AB} \quad 1$$

$$\tan 13^\circ = \frac{120}{AB} \quad 1$$

$$AB = \frac{120}{\tan 13} = 519.77 \text{ m} \approx 520 \text{ m}$$

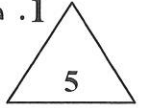
$$1 \quad 0.5 \quad 0.5$$

الرسم 1



السؤال الرابع:

1. من الشكل المجاور، أوجد قياس الزاوية A .



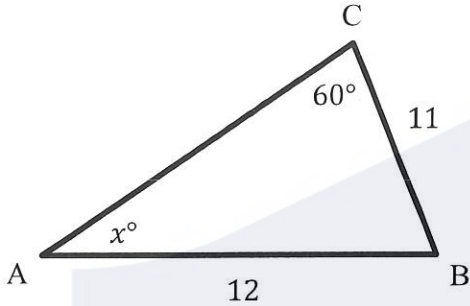
$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin C}{c} \quad 1$$

$$\frac{\sin x^\circ}{11} = \frac{\sin 60^\circ}{12} \quad 1$$

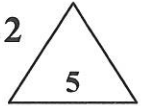
$$12 \times \sin x^\circ = 11 \sin 60^\circ \quad 1$$

$$\sin x^\circ = \frac{11 \times \sin 60^\circ}{12} \quad 1$$

$$x = \sin^{-1} 0.793 = 52.5 \quad 1$$



2. أوجد طول $\overline{AC}$ في المثلث المجاور مقرباً الناتج الى أقرب عدد صحيح .

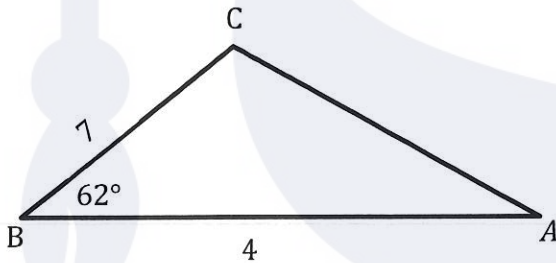


$$b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \times \cos B \quad 1$$

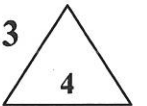
$$c = \sqrt{7^2 + 4^2 - 2(7)(4)\cos 62^\circ} \quad 1$$

$$c = \sqrt{38.709} \quad 1$$

$$c = 6.22 \approx 6 \quad 2$$



3. أوجد قيمة x في الشكل المجاور .



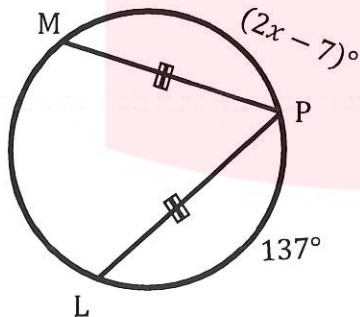
$$\overline{MP} = \overline{LP} \quad 1$$

$$m\widehat{LM} = m\widehat{MP} \quad 1$$

$$2x - 7 = 137 \quad 1$$

$$2x = 147 \quad 0.5$$

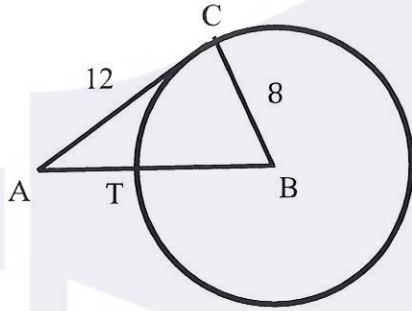
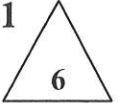
$$x = \frac{147}{2} = 72 \quad 0.5$$





السؤال الخامس:

1. إذا كانت $\overline{AC}$ مماساً للدائرة B عند C ، كما في الشكل أدناه ، أوجد طول $\overline{AB}$.



$\overline{AC}$ مماساً

$$\overline{AC} \perp \overline{BC} \quad 1$$

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 \quad 1$$

$$(AB)^2 = (12)^2 + (8)^2 \quad 1$$

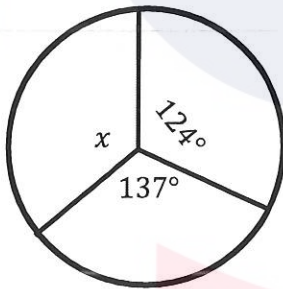
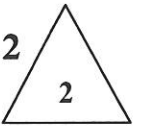
$$AB^2 = 144 + 64$$

$$AB = \sqrt{144 + 64} \quad 1$$

$$AB = \sqrt{80} \quad 1$$

$$AB = 4\sqrt{5} \approx 8.9 \quad 1$$

2. أوجد قيمة x في الشكل المجاور .



$$124^\circ + 137^\circ = 261^\circ \quad 1$$

$$x = 360^\circ - 261^\circ = 99^\circ \quad 1$$

﴿ انتهى نموذج الإجابة ﴾
تُراعى الحلول الأخرى

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023 / 2024 م

المسار : توحيد المسارات
الزمن : ساعتان

اسم المقرر : الرياضيات 2
رمز المقرر : رياض 152

ملاحظة : في حال وجود طريقة حل أخرى لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .

12

السؤال الأول: (درجة ونصف لكل فقرة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

1. طول القوس الذي قياسه 120° في الدائرة التي نصف قطرها 4cm :

(a) $\frac{8}{3}\pi$ (b) $\frac{4}{3}\pi$

(c) 3π (d) 4π

2. إذا كانت $A(0,3), B(-3,0)$ ، فإن إحداثي نقطة منتصف $\overline{AB}$ هي :

(a) $(0,0)$ (b) $(-1,1)$

(c) $(\frac{-3}{2}, \frac{3}{2})$ (d) $(-3,0)$

3. ما ناتج $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 3 & 11 \end{bmatrix}$ ، إذا كان ممكناً ؟

(a) $[-3]$ (b) $\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$

(c) $[61]$ (d) الضرب غير معرف

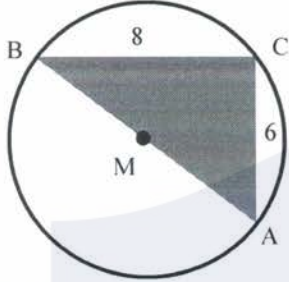
4. ما قيمة x التي تجعل $\left| \frac{2}{2} - \frac{x}{-3} \right| = 24$ ؟

-15 (b)

-9 (a)

15 (d)

9 (c)



5. إذا كان $\overline{AB}$ قطر في الدائرة M ، فإن محيط الدائرة M يساوي :

14π (b)

6π (a)

6.5π (d)

10π (c)

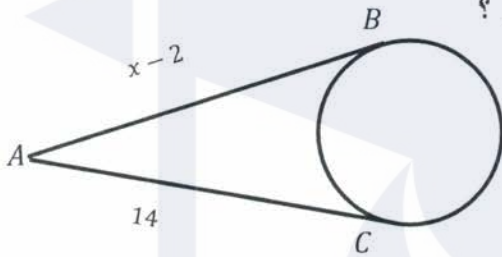
6. إذا كان $\overline{AB}, \overline{AC}$ مماسان للدائرة ، فما قيمة x في الشكل المجاور ؟

14 (b)

7 (a)

16 (d)

12 (c)



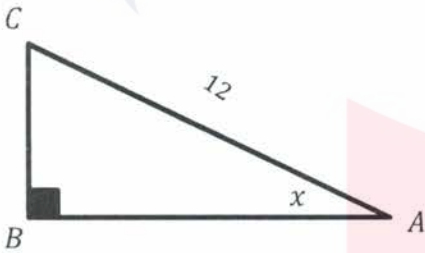
7. ما مركز الدائرة التي معادلتها $(x-2)^2 + (y+7)^2 = 6$ ؟

(2, -7) (b)

(-2, -7) (a)

(2, 7) (d)

(-2, 7) (c)



8. إذا كان $\sin x = 0.6$ ، $AC = 12$ ، فما طول $\overline{BC}$ ؟

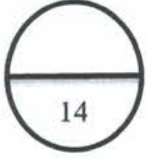
7.2 (b)

28 (a)

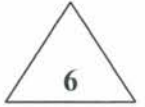
0.6 (d)

20 (c)

السؤال الثاني:



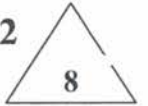
1. إذا كان $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ فأوجد ناتج $2A - 3B$.



$$2A = 2 \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 10 \\ -4 & 8 \end{bmatrix} \quad 2 \quad -3B = -3 \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -15 & 3 \\ -9 & -6 \end{bmatrix} \quad 2$$

$$2A - 3B = \begin{bmatrix} 4 & 10 \\ -4 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -15 & 3 \\ -9 & -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -11 & 13 \\ -13 & 2 \end{bmatrix} \quad 2$$

2. حل النظام باستعمال قاعدة كرامر



$$\begin{aligned} 2x - y &= -9 \\ x + 2y &= 8 \end{aligned}$$

$$x = \frac{\begin{vmatrix} -9 & -1 \\ 8 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}} \quad 2$$

$$y = \frac{\begin{vmatrix} 2 & -9 \\ 1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}} \quad 2$$

$$x = \frac{(2 \times -9) - (-1 \times 8)}{(2 \times 2) - (-1 \times 1)} \quad 1$$

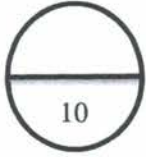
$$y = \frac{(2 \times 8) - (-9 \times 1)}{(2 \times 2) - (-1 \times 1)} \quad 1$$

$$x = \frac{-10}{5} = -2 \quad 1$$

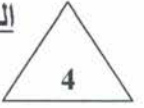
$$y = \frac{25}{5} = 5 \quad 1$$

ملاحظة:

إذا أوجد الطالب قيمة x أو y باستخدام قاعدة كرامر ومن ثم عوض في إحدى المعادلتين بشكل صحيح لا يخسر شيئاً.



السؤال الثالث:



1. أوجد المسافة بين النقطتين $A = (1, 2), B = (-3, -1)$

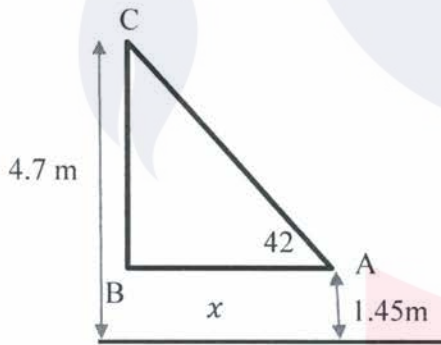
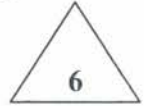
$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad 1$$

$$AB = \sqrt{(-3 - 1)^2 + (-1 - 2)^2} \quad 1$$

$$AB = \sqrt{(-4)^2 + (-3)^2} \quad 1$$

$$AB = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5 \quad 1$$

2. تنظر غدير الى شجرة بزاوية ارتفاع 42° ، إذا كان طول غدير $1.45m$ وارتفاع الشجرة $4.7m$ فعلى أي بعد تقف غدير من قاعدة الشجرة ؟ (ارسم شكلاً توضيحياً للمسألة)



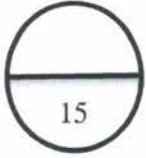
$$BC = 4.7 - 1.45 = 3.25m \quad 1$$

$$\tan \theta = \frac{BC}{AB} \quad 1$$

$$\tan 42 = \frac{3.25}{x} \quad 1$$

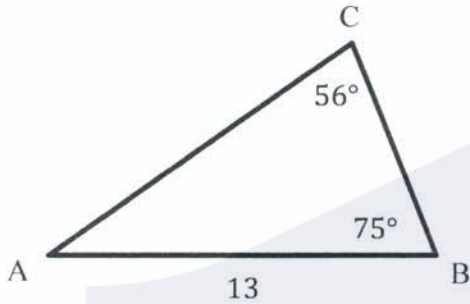
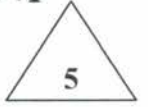
$$x = \frac{3.25}{\tan 42} = 3.6 m \quad 2$$

الرسم 1



السؤال الرابع:

1. من الشكل المجاور ، أوجد طول $\overline{AC}$.

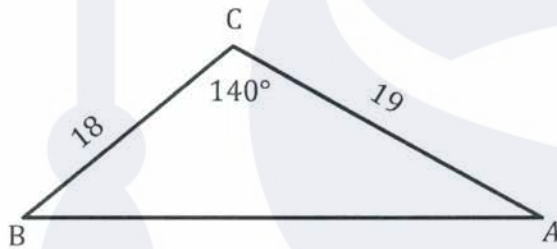


$$\frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c} \quad 1$$

$$\frac{\sin 75}{AC} = \frac{\sin 56}{13} \quad 2$$

$$AC = \frac{\sin 75 \times 13}{\sin 56} = 15.1 \quad 2$$

2. أوجد طول $\overline{AB}$ في المثلث المجاور مقرباً الناتج إلى أقرب عدد صحيح .



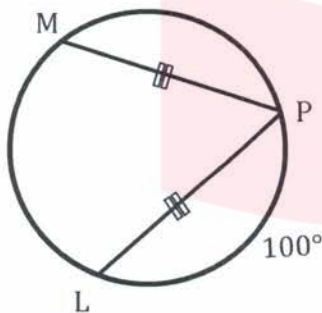
$$c^2 = b^2 + a^2 - 2ba \times \cos C \quad 1$$

$$AB = \sqrt{19^2 + 18^2 - 2(19)(18)\cos 140^\circ} \quad 2$$

$$AB \approx \sqrt{1208.97} \quad 1$$

$$AB \approx 35 \quad 1$$

3. أوجد قياس الزاوية P .

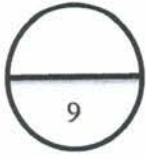


$$MP = LP$$

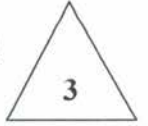
$$m(\widehat{LM}) = \widehat{MP} = 100^\circ \quad 1$$

$$m(\widehat{LM}) = 360^\circ - (100^\circ + 100^\circ) = 160^\circ \quad 2$$

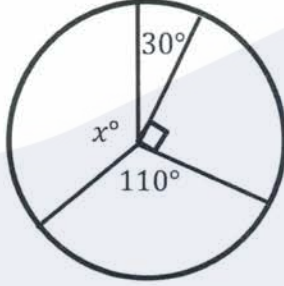
$$m \angle (P) = \frac{160^\circ}{2} = 80^\circ \quad 2$$



السؤال الخامس:



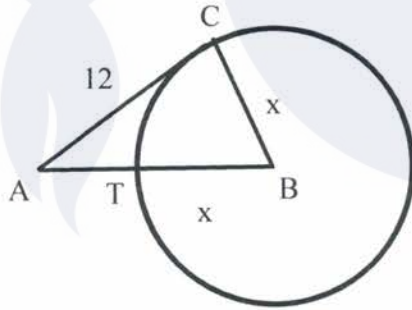
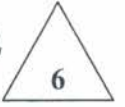
1. أوجد قيمة x في الشكل المجاور .



$$110^\circ + 90^\circ + 30^\circ = 230^\circ \quad 1$$

$$x = 360 - 230 = 130 \quad 2$$

2. إذا كانت $\overline{AC}$ مماساً للدائرة B عند C ، كما في الشكل أدناه ، أوجد طول نصف قطر الدائرة .



$\overline{AC}$ مماساً

$$\overline{AC} \perp \overline{BC} \quad 1$$

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 \quad 1$$

$$(8 + x)^2 = (12)^2 + (x)^2 \quad 1$$

$$64 + 16x + x^2 = 144 + x^2 \quad 1$$

$$16x = 144 - 64$$

$$16x = 80 \quad 1$$

$$x = \frac{80}{16} = 5 \quad 1$$

﴿ انتهى نموذج الإجابة ﴾

تُراعى الحلول الأخرى