إجابة بنك أسئلة امتحانات حول المصفوفات الدائرة المسافات نقطة المنتصف والمثلثات (زوايا ارتفاع وانخفاض).

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الأول الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 06-05-2026 15:26:08

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب 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 ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي

صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	بنك أسئلة امتحانات حول المصفوفات الدائرة المسافات نقطة المنتصف والمثلثات (زوايا ارتفاع وانخفاض).
2	دروس الوقفة التقويمية الشاملة ريض152 حسب مسارات التعليم العام
3	ملف أعمال الطالب التدريبات والأنشطة والإثراءات ريض 152
4	الملخص الذهبي مراجعة المصفوفات والمحددات 2025-2026م غير محلول
5	حلول الملخص الذهبي مراجعة المصفوفات والمحددات 2025-2026م

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

60

امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2025/2024 م

اسم المقرر : **الرياضيات 2** المسار : **توحيد مسارات**

رمز المقرر : **ريض (152)** الزمن : **ساعتان**

==========

ملاحظة: **أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا 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، علمًا 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 ؟

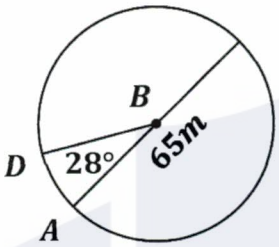
a) 30 b) -30 c) 15 d) -15

يتبع

(4) ما طول نصف قطر دائرة محيطها 24π ؟

a) 24 b) 12 c) 6 d) 12π

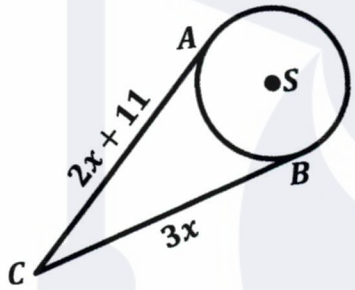
(5) في الشكل المجاور: ما طول $\widehat{DA}$ في الدائرة B لأقرب عُشر؟



a) 15 تقريبًا b) 16 تقريبًا

c) 15.9 تقريبًا d) 31.8 تقريبًا

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



a) -11 b) 5

c) 11 d) 33

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

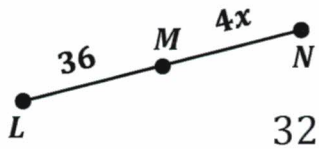
a) $(x-5)^2+(y-4)^2=5^2$

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 ؟



a) 8 b) 9 c) 18 d) 32

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 .

4

$\frac{z}{y} = 4$ 0.5

$\frac{z}{3} = 4$ 0.5

$z = 12$ 0.5

1 $x + 1 = 5$

0.5 $x = 4$

1 $y = 3$

---

(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.

4

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

$$= \begin{bmatrix} -11 & 7 \\ 5 & -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & -6 \\ -8 & 7 \end{bmatrix} \quad 2$$

$$= \begin{bmatrix} -9 & 1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix} \quad 2$$

8

(3) حُلّ النظام الآتي باستعمال قاعدة كرامر

$$2x + 2y = 38$$
$$x - y = 3$$

2

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

2

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

2

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

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

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

يتبع

السؤال الثالث: 17/_____ (درجة)

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

4

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

1 $=\sqrt{(1-5)^2+(3-0)^2}$

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

1 $=\sqrt{25}$

$=5$

---

(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، مقربًا الناتج إلى أقرب قدم. "ارسم شكل توضيحي"

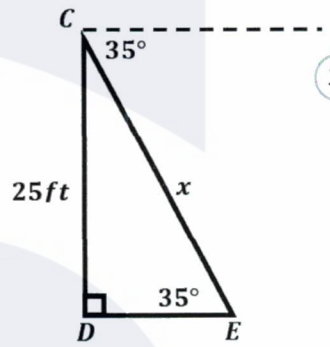
6

1 $sinE = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

2 $sin35° = \frac{25}{x}$

1 $x = (25) \div (sin35°)$

1 $\approx 44\ ft$

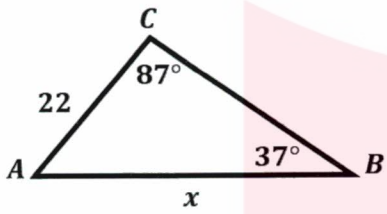


1

---

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

7



1 $\frac{sinB}{b} = \frac{sinC}{c}$

2 $\frac{sin87°}{x} = \frac{sin37°}{22}$

3 $x = \frac{(sin87°)\ (22)}{sin37°}$

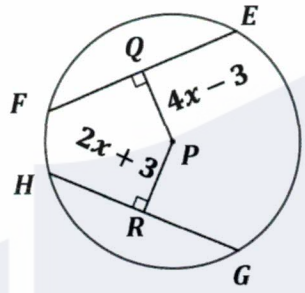
1 ≈ 37

يتبع

السؤال الرابع: 15/_____ (درجة)

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

8



1 $\because \overline{EF} \cong \overline{GH}$

1 $\therefore PQ = PR$

1 $\therefore 4x - 3 = 2x + 3$

1 $4x - 2x = 3 + 3$

1 $2x = 6$

1 $x = 3$

$\therefore PQ = 4x - 3$

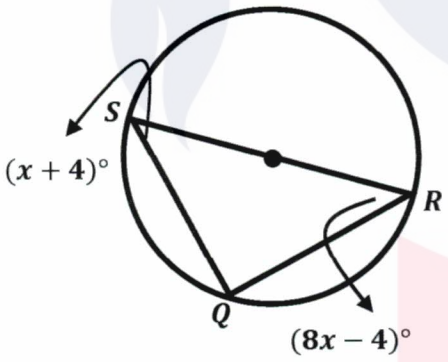
1 $= 12 - 3$

1 $= 9$

---

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

7



1 بما أن $\overline{SR}$ قطر ← $\angle Q$ قائمة (زاوية محيطية تحدد نصف الدائرة).

بما أن $\triangle SQR$ قائم الزاوية.

1 $m\angle S + m\angle R + m\angle Q = 180°$

1 $(x + 4)° + (8x - 4)° + 90° = 180°$

1 $9x + 90 = 180$

1 $9x = 90$

1 $x = 10$

$\therefore m\angle R = 8x - 4$

1 $= 76°$

﴿ انتهت الإجابة ﴾

تُراعى طرائق الحل الأخرى إن وجدت

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

60

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2025/2024 م

اسم المقرر : **الرياضيات 2** المسار : **توحيد مسارات**

رمز المقرر : **ريض (152)** الزمن : **ساعتان**

==========

ملاحظة: **أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا 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، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

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

a) 1 b) 4

c) 6 d) 5

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

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

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

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

a) 5 b) -5

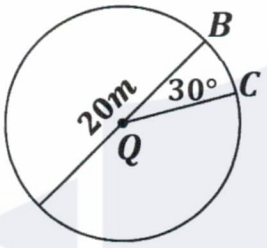
c) 0 d) 16

يتبع

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

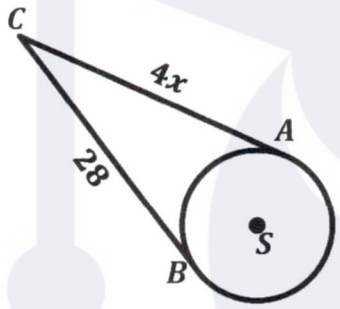
a) $2.4ft$ تقريبًا
b) $4.8ft$ تقريبًا
c) $23.5ft$ تقريبًا
d) $0.2ft$ تقريبًا

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



a) $\frac{5}{3}\pi$
b) $\frac{5}{3}$
c) $\frac{10}{3}\pi$
d) $\frac{10}{3}$

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

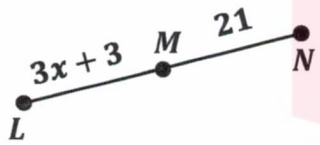


a) 28
b) 7
c) 112
d) 11

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

a) 7
b) 4
c) 25
d) 5

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



a) 5
b) 6
c) 7
d) 15

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 .

4

(1) $y = 1$

(1) $x + y = 5$
(0.5) $x + 1 = 5$
(0.5) $x = 4$

$2z = 4$ (0.5)
$z = 2$ (0.5)

---

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

4

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

8

(3) حُلّ النظام الآتي باستعمال قاعدة كرامر

$$2x + 2y = 26$$
$$x - y = 3$$

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

(2)
$$\triangle x = \begin{vmatrix} 26 & 2 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = (-1)(26) - (3)(2) = -32$$

(2)
$$\triangle y = \begin{vmatrix} 2 & 26 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = (2)(3) - (1)(26) = -20$$

$$x = \frac{\triangle x}{\triangle} = \frac{-32}{-4} = 8 \quad (1)$$

$$y = \frac{\triangle y}{\triangle} = \frac{-20}{-4} = 5 \quad (1)$$

يتبع

السؤال الثالث: 17/_____ (درجة)

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

4

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

2 $= M\left(\frac{2+(-3)}{2}, \frac{(-4)+4}{2}\right)$

1 $= M\left(\frac{-1}{2}, 0\right)$

---

(2) تُطيّر 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، مقربًا الناتج إلى أقرب عُشر.

"ارسم شكل توضيحي"

6

1 $sinA = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

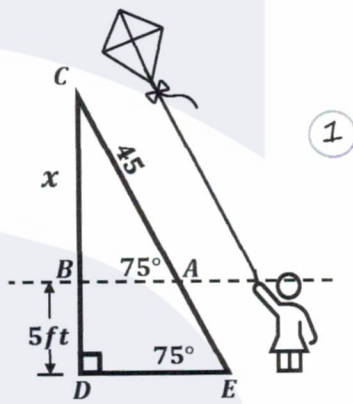
1 $sin75° = \frac{x}{45}$

1 $x = (45)(sin75°)$

1 $\approx 43.5\ ft$

ارتفاع الطائرة الورقية تساوي تقريبًا

1 $43.5 + 5 \approx 48.5\ ft$

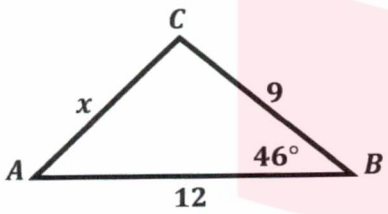


1

---

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

7



1 $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac(cosB)$

3 $x^2 = 9^2 + 12^2 - 2(9)(12)(cos46°)$

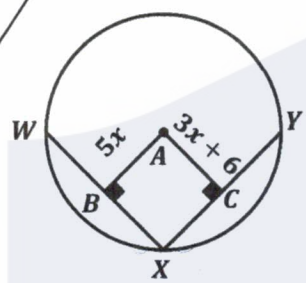
2 $x = \sqrt{9^2 + 12^2 - 2(9)(12)(cos46°)}$

1 ≈ 8.7

السؤال الرابع: 15/_____ (درجة)

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

8



1 $\because \overline{XY} \cong \overline{WX}$

1 $\therefore AB = AC$

1 $\therefore 5x = 3x + 6$

1 $5x - 3x = 6$

1 $2x = 6$

1 $x = 3$

$\therefore AB = 5x$

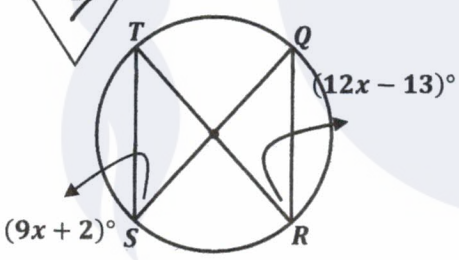
1 $= (5)(3)$

1 $= 15$

---

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

7



بما أن $\angle S, \angle R$ يحددان القوس نفسه $\widehat{TQ}$

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 $m\angle R = (12(5) - 13)°$

$m\angle R = 47°$

﴿ انتهت الإجابة ﴾

تُراعى طرائق الحل الأخرى إن وجدت

نموذج الإجابة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

60

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

اسم المقرر : **الرياضيات 2** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 152** الزمن: **ساعتان**

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

12

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

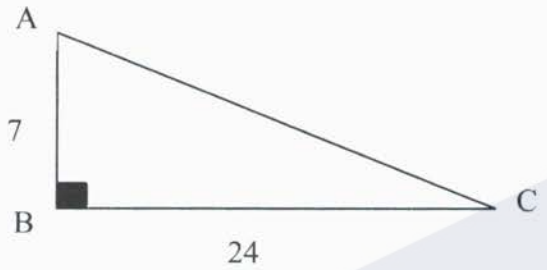
3. ما محيط دائرة قطرها $12\ cm$ ؟

a) $6\pi\ cm$ b) $24\pi\ cm$

c) $12\pi\ cm$ d) $36\pi\ cm$

يُتبع

4. ما قيمة $\tan c$ في الشكل المجاور؟



a) $\frac{7}{25}$ b) $\frac{24}{7}$

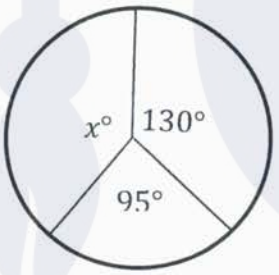
c) $\frac{7}{24}$ d) $\frac{24}{25}$

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

a) 4 b) 8

c) 9 d) 7

6. ما قيمة x في الشكل المجاور :



a) 120° b) 135°

c) 145° d) 160°

يُتبع

12

السؤال الثاني: 6

1. إذا كانت

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

فأوجد $A - 2B$.

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

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

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

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

2. استعمل قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات في إيجاد قيمة x فقط . 6

$$2x + y = 5$$
$$x = -3y$$

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

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

يُتبع

السؤال الثالث:

11

5

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

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

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

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

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

6

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)

الرسم التوضيحي 1

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

$$tan\ 25° = \frac{120}{BA} \quad 2$$

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

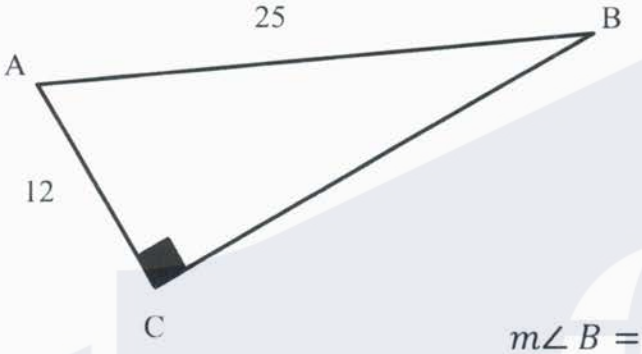
المسافة بين قاعدة البرج والسفينة تساوي 257 m تقريباً .

يُتبع

15

السؤال الرابع:

1. في الشكل المجاور ، إذا كان $AB = 25 , AC = 12$ ، فما قياس الزاوية B ، مقرباً الناتج الى أقرب درجة . 5

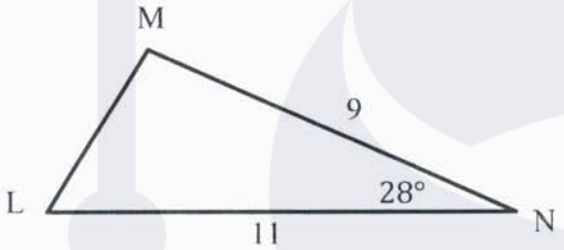


$sin\ B = \frac{AC}{AB}$ 1

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

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

$m\angle B \approx 29°$ 1



2. أوجد طول $\overline{LM}$ ، في المثلث المجاور . 6

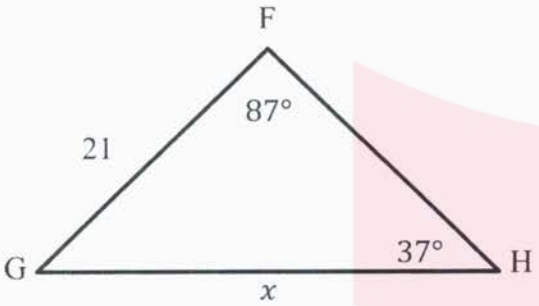
$n^2 = m^2 + l^2 - 2lm \times cosN$ 1

$n = \sqrt{9^2 + 11^2 - 2 \times 9 \times 11 \times cos28°}$ 1.5

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

$n \approx \sqrt{27.17}$ 1

$n \approx 5.21 \approx 5.2$ 1



3. أوجد قيمة x ، في الشكل المجاور . 4

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

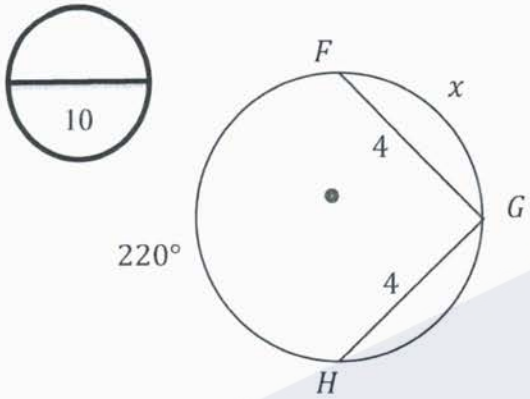
$\frac{sin87°}{x} = \frac{sin37°}{21}$ 1

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

يُتبع

السؤال الخامس:

1. أوجد قيمة x ، في الشكل المجاور . 3



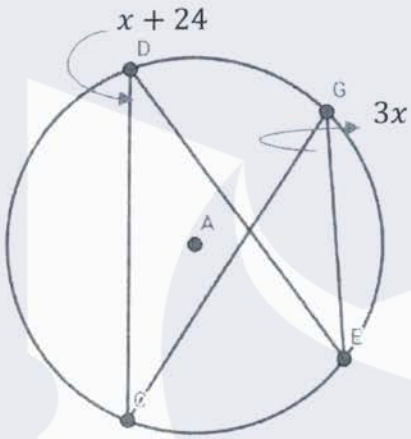
$\overline{FG} = \overline{HG}$

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

$m\widehat{FGH} = 360° - 220° = 140°$ 1

$x = \frac{140}{2} = 70°$ 1

2. أوجد قياس الزاوية G ، في الشكل المجاور . 4



$m\angle G = m\angle D$

$3x = x + 24$ 1

$2x = 24$ 1

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

$m\angle G = 3 \times 12 = 36°$ 1

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

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

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

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

﴿ انتهى نموذج الإجابة ﴾

تُراعى الحلول الأخرى

نموذج الإجابة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

60

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

اسم المقرر : **الرياضيات 2** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 152** الزمن: **ساعتان**

==========

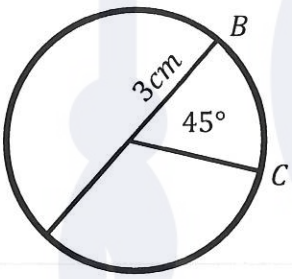
ملاحظة : في حال وجود طريقة حل أخرى لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .

==========

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

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

c) 3π d) 4π

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

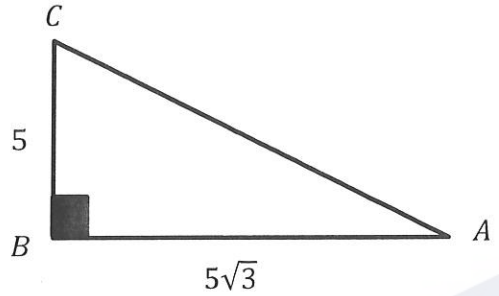
a) $2\sqrt{5}$ b) $5\sqrt{2}$

c) $\sqrt{5}$ d) $5\sqrt{3}$

3. اذا كانت رتبة المصفوفه AB تساوي 2×3 ، ورتبة المصفوفة A تساوي 3×4 .
فما رتبة المصفوفة B ؟

a) 2×3 b) 3×2

c) 3×4 d) 4×2



4. ما قياس الزاوية A في الشكل المجاور ؟

a) $30°$ b) $21°$

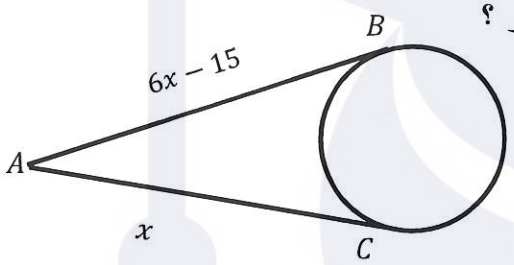
c) $50°$ d) $60°$

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

a) 2×3 b) 3×2

c) 2×6 d) 2×1

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



a) 5 b) 3

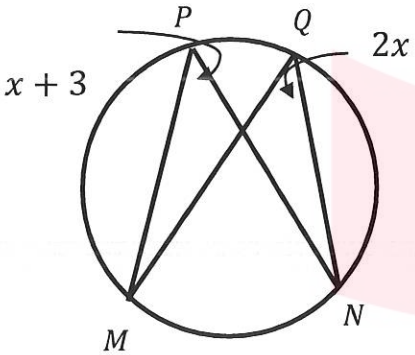
c) 6 d) 15

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

a) 2π b) 8π

c) 5π d) 4π

8. قيمة x في الشكل المجاور هي :



a) 3 b) 1

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

السؤال الثاني:

14

1. إذا كانت

6

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

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

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

2 2

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

8

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

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

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

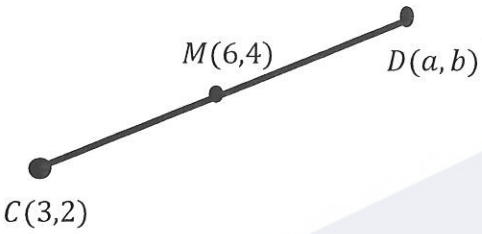
$$(-6+8+6)-(6+8+6) = -12 \qquad 3.5$$

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

12

السؤال الثالث: 7

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



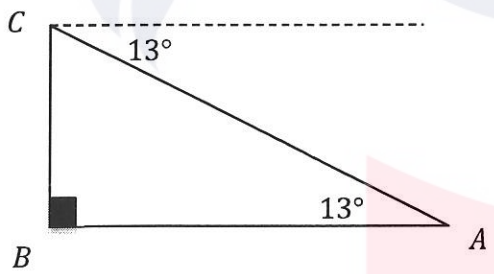
$$M = \left(\frac{x_2 + x_1}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right) \quad 1$$

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

$$6 = \frac{3 + a}{2} \quad 1$$
$$12 = 3 + a \quad 0.5$$
$$12 - 3 = a \quad 0.5$$
$$a = 9 \quad 0.5$$

$$4 = \frac{2 + b}{2} \quad 1$$
$$8 = 2 + b \quad 0.5$$
$$8 - 2 = b \quad 0.5$$
$$b = 6 \quad 0.5$$

2. من قمة فنار ارتفاعه 120 m رُصدت سفينة بزاوية انخفاض قياسها 13° ، أوجد بعد السفينة عن قاعدة الفنار إلى أقرب متر . (موضحاً بالرسم) 5



الرسم 1

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

$$\tan 13° = \frac{120}{AB} \quad 1$$

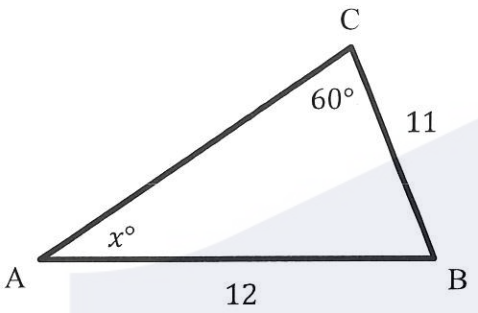
$$AB = \frac{120}{\tan 13} = 519.77\,m \approx 520m$$

1 0.5 0.5

14

السؤال الرابع:

1. من الشكل المجاور، أوجد قياس الزاوية A . 5



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

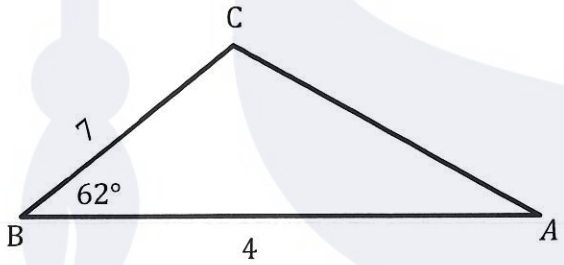
$$\frac{\sin x°}{11} = \frac{\sin 60°}{12} \quad 1$$

$$12 \times \sin x° = 11 \sin 60° \quad 1$$

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

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

2. أوجد طول $\overline{Ac}$ في المثلث المجاور مقرباً الناتج الى أقرب عدد صحيح . 5



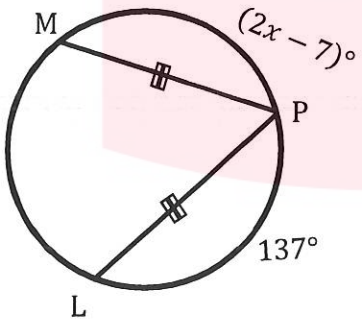
$$b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \times cosB \quad 1$$

$$c = \sqrt{7^2 + 4^2 - 2(7)(4)cos62°} \quad 1$$

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

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

3. أوجد قيمة x في الشكل المجاور . 4



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

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

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

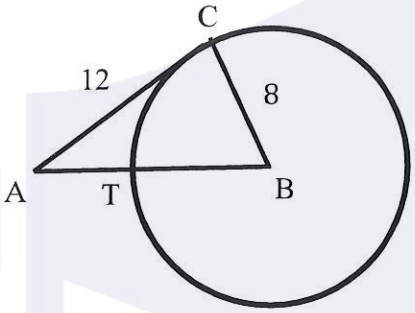
$$2x = 147 \quad 0.5$$

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

السؤال الخامس:

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

6



$\overline{AC}$ مماساً

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

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

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

$AB^2 = 144 + 64$

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

$AB = \sqrt{80}$ 1

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

2. أوجد قيمة x في الشكل المجاور .

2

$124° + 137° = 261°$ 1

$x = 360° - 261° = 99°$ 1

﴿ انتهى نموذج الإجابة ﴾

تُراعى الحلول الأخرى

نموذج الإجابة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

60

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

اسم المقرر: **الرياضيات 2** المسار: **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **ريض 152** الزمن: **ساعتان**

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

السؤال الأول: (درجة ونصف لكل فقرة) 12

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 ؟

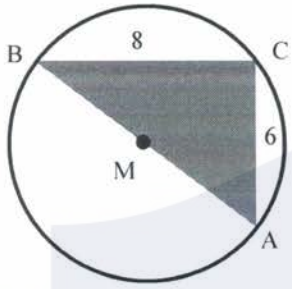
a) $[-3]$ b) $\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$

c) $[61]$ d) الضرب غير معرف

4. ماقيمة x التي تجعل $\begin{vmatrix} 2 & x \\ 2 & -3 \end{vmatrix} = 24$ ؟

a) -9 b) -15

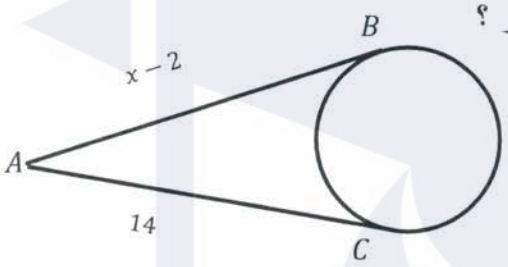
c) 9 d) 15



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

a) 6π b) 14π

c) 10π d) 6.5π



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

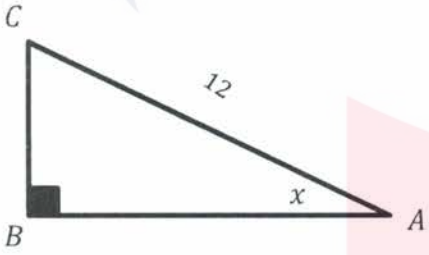
a) 7 b) 14

c) 12 d) 16

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

a) $(-2,-7)$ b) $(2,-7)$

c) $(-2,7)$ d) $(2,7)$



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

a) 28 b) 7.2

c) 20 d) 0.6

14

السؤال الثاني:

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

6

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

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

2. حُل النظام باستعمال قاعدة كرامر

8

$$2x - y = -9$$
$$x + 2y = 8$$

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

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

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

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

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

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

ملاحظة :

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

10

السؤال الثالث:

4

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

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

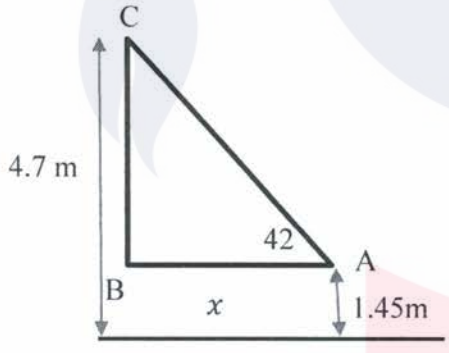
$$AB = \sqrt{(-3-1)^2 + (-1-2)^2} \quad 1$$

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

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

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 توضيحيًا للمسألة)

6



الرسم 1

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

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

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

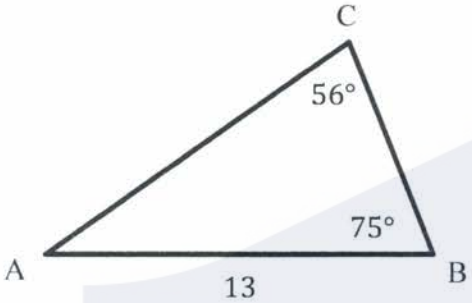
$$x = \frac{3.25}{\tan 42} = 3.6\,m \quad 2$$

15

السؤال الرابع:

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

5



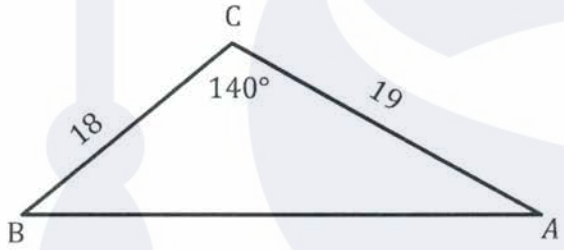
$$\frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c} \quad 1$$

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

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

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

5



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

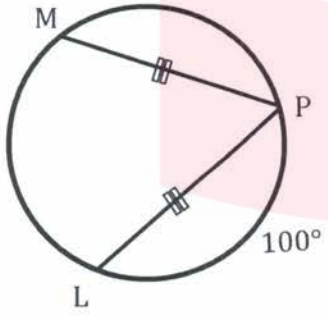
$$AB = \sqrt{19^2 + 18^2 - 2(19)(18)cos140°} \quad 2$$

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

$$AB \approx 35 \quad 1$$

3. أوجد قياس الزاوية P .

5



$$MP = LP$$

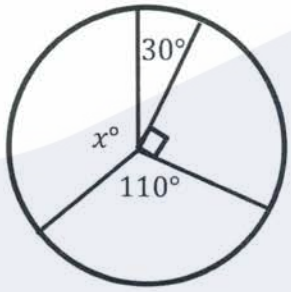
$$m(\widehat{LM}) = \widehat{MP} = 100° \quad 1$$

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

$$m < (P) = \frac{160°}{2} = 80° \quad 2$$

السؤال الخامس: 3

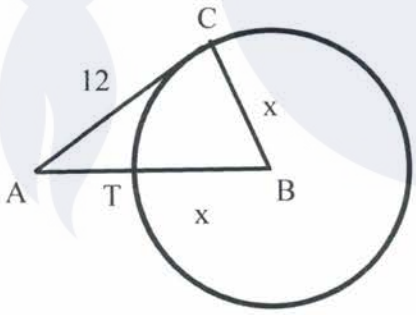
1. أوجد قيمة x في الشكل المجاور .



$110° + 90° + 30° = 230°$ 1

$x = 360 - 230 = 130$ 2

2. إذا كانت $\overline{AC}$ مماساً للدائرة B عند C ، كما في الشكل أدناه ، أوجد طول نصف قطر الدائرة . 6



$\overline{AC}$ مماساً

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

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

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

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

$16x = 144 - 64$

$16x = 80$ 1

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

﴿ انتهى نموذج الإجابة ﴾

تُراعى الحلول الأخرى