

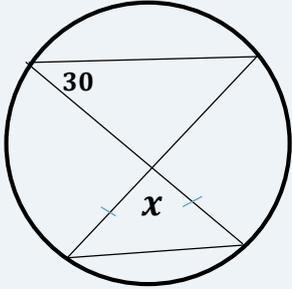
10

الصف العاشر

رياضيات

امتحان الشهر الثاني

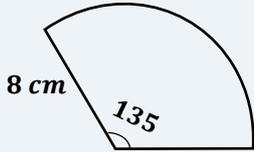
السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:



(1) اعتمادا على الشكل المجاور ، اوجد قيمة x .

- (أ) 30
(ب) 150
(ج) 120
(د) 60

(2) طول القوس في الشكل المجاور هو :



- (أ) 6π
(ب) 3π
(ج) 16π
(د) 8π

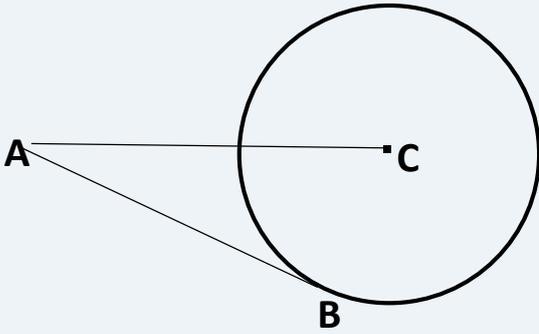
(3) معادلة الدائرة التي مركزها $(2, -3)$ ، وتمر بالنقطة $(-1, -7)$:

- (أ) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 5$
(ب) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$
(ج) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 5$
(د) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$

(4) عدد المماسات المشتركة التي يمكن رسمها لدائرتين متماستين من الخارج هي :

- (أ) 0
(ب) 1
(ج) 2
(د) 4

5) إذا كان طول $AB = 16\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$, اوجد طول نصف قطر الدائرة :



أ) 10cm

ب) 13cm

د) 5cm

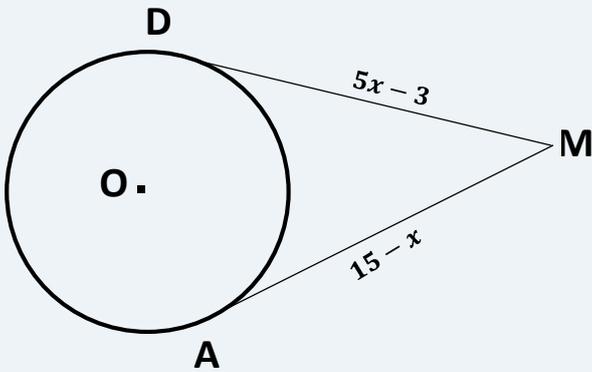
ج) 12cm

السؤال الثاني: أوجد المركز وطول نصف القطر لكل من المعادلات التالية :

$$3x^2 + 3y^2 - 18y + 30x = 6 \quad (1)$$

$$(2x + 12)^2 + (2y - 2)^2 = 36 \quad (2)$$

السؤال الثالث: إذا كان طول نصف القطر للدائرة المجاورة 5cm , فجد :



(1) قيمة X .

(2) طول القطعة OM .

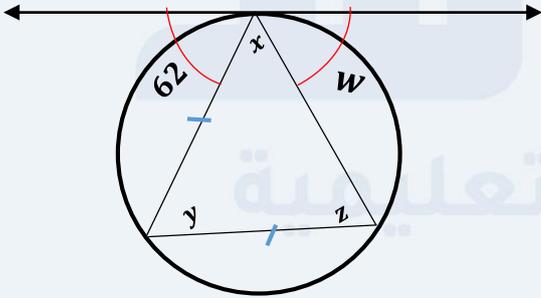
السؤال الرابع:

(1) اوجد محيط القطاع , ومساحة القطاع إذا كانت زاوية القطاع تساوي 240° ,
وطول نصف القطر 12cm .

(2) إذا كان طول قوس القطاع يساوي 21π , وزاوية القطاع 210° ,
اوجد طول نصف قطر القطاع .

السؤال الخامس: اعتمادا على الشكل المجاور :

اوجد قياس كلا من الزوايا x, y, z, w



السؤال السادس:

رسمت دائرتان الأولى مركزها A , والثانية مركزها C , الدائرة الأولى طول نصف قطرها 9cm , وطول نصف قطر الثانية 4cm , والمسافة بين مركزيهما 13cm , اوجد طول المماس الخارجي المشترك بينهما

انتهت الأسئلة

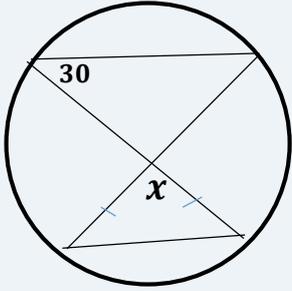
مع تمنياتي لكم بالتوفيق دائماً
محبكم الأستاذ: أحمد نصر الله

منصة أساس التعليمية



الإجابات النموذجية

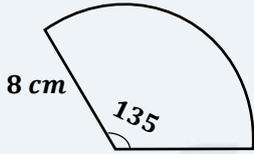
السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:



(2) اعتمادا على الشكل المجاور ، اوجد قيمة x .

- (أ) 30
(ب) 150
(ج) 120
(د) 60

(2) طول القوس في الشكل المجاور هو :



- (أ) 6π
(ب) 3π
(ج) 16π
(د) 8π

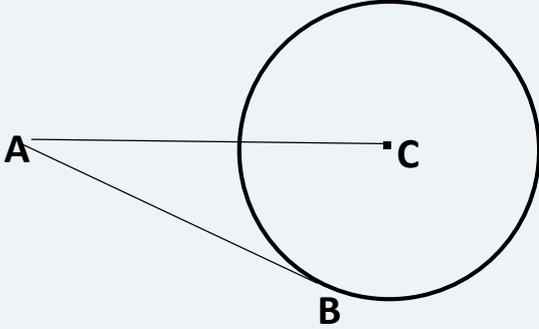
(3) معادلة الدائرة التي مركزها $(2, -3)$ ، وتمر بالنقطة $(-1, -7)$:

- (أ) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 5$
(ب) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$
(ج) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 5$
(د) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$

(4) عدد المماسات المشتركة التي يمكن رسمها لدائرتين متماستين من الخارج هي :

- (أ) 0
(ب) 1
(ج) 2
(د) 4

5) إذا كان طول $AB = 16\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$, اوجد طول نصف قطر الدائرة :



أ) 10cm ب) 13cm

ج) 12cm د) 5cm

السؤال الثاني: أوجد المركز وطول نصف القطر لكل من المعادلات التالية :

$$(1) \quad 3x^2 + 3y^2 - 18y + 30x = 6$$

$$3x^2 + 3y^2 - 18y + 30x - 6 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 6y + 10x - 2 = 0$$

$$\text{معامل } x = 10$$

$$\text{معامل } y = -6$$

$$C = -2$$

$$a = \frac{\text{معامل } x}{2}$$

$$b = \frac{\text{معامل } y}{2}$$

$$r^2 = a^2 + b^2 - C$$

$$= (-5)^2 + (3)^2 - (-2)$$

$$= 25 + 9 + 2$$

$$r^2 = 36 \rightarrow r = 6$$

$$= \frac{-10}{2} = -5$$

$$= \frac{-(-6)}{2} = 3$$

نصف القطر = 6 وحدات

المركز = (-5, 3)

$$(2x + 12)^2 + (2y - 2)^2 = 36 \quad (2)$$

$$(2(x + 6))^2 + (2(y - 1))^2 = 36$$
$$2^2(x + 6)^2 + 2^2(y - 1)^2 = 36$$

$$\frac{4(x + 6)^2 + 4(y - 1)^2}{4} = \frac{36}{4}$$

$$(x + 6)^2 + (y - 1)^2 = 9$$

$$\boxed{\text{المركز} = (-6, 1)}$$

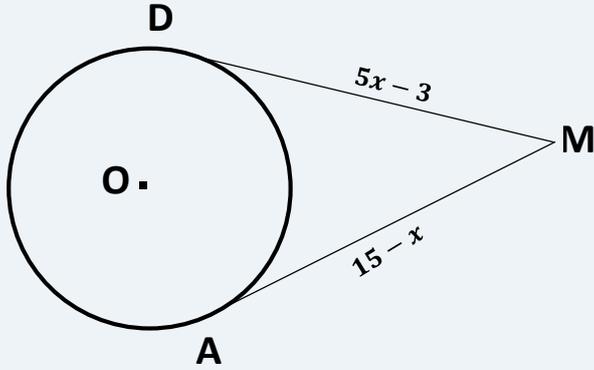
$$r^2 = 9$$

$$r = 3$$

نصف القطر = 3 وحدات

السؤال الثالث: إذا كان طول نصف القطر للدائرة المجاورة

5cm , فجد :



(1) قيمة X .

(2) طول القطعة OM .

$$\begin{aligned} 1) \quad DM &= AM \\ 5x - 3 &= 15 - x \\ 5x + x &= 15 + 3 \\ \frac{6x}{6} &= \frac{18}{6} \end{aligned}$$

(المماسان المرسومة من نقطة خارج الدائرة متساوية)

$$\boxed{x = 3}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad DM &= 5x - 3 \\ &= 5 \times 3 - 3 = 15 - 3 = \boxed{12 \text{ cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (OM)^2 &= (DO)^2 + (DM)^2 \\ &= (5)^2 + (12)^2 \\ &= 25 + 144 \\ \sqrt{(OM)^2} &= \sqrt{169} \end{aligned}$$

$$OM = 13 \text{ cm}$$

$$\boxed{13 \text{ cm} = OM \text{ طول القطعة}}$$

السؤال الرابع:

- (1) اوجد محيط القطاع , ومساحة القطاع إذا كانت زاوية القطاع تساوي 240° , وطول نصف القطر 12cm .

$$\begin{aligned} \text{محيط القطاع } L &= \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r + 2r \\ &= \frac{240^\circ}{360^\circ} \times 2\pi(12) + 2(12) \\ &= \frac{2}{3} \times 24\pi + 24 \\ &= 16\pi + 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة القطاع } A &= \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2 \\ &= \frac{240^\circ}{360^\circ} \times \pi(12)^2 \\ &= \frac{2}{3} \times 144 \times \pi \\ &= 96\pi \end{aligned}$$

محيط القطاع $\approx 74.3 \text{ cm}$

مساحة القطاع $\approx 301.6 \text{ cm}^2$

- (2) إذا كان طول قوس القطاع يساوي 21π , وزاوية القطاع 210° ,

اوجد طول نصف قطر القطاع .

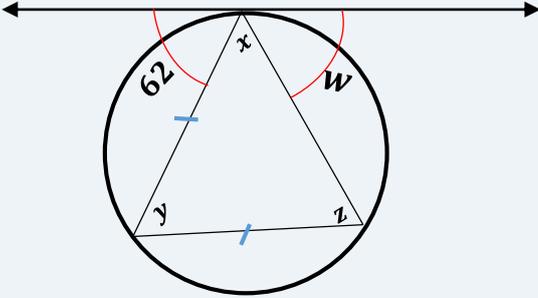
$$\begin{aligned} \text{طول القوس } l &= \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r \\ 21\pi &= \frac{210^\circ}{360^\circ} \times 2\pi r \\ \frac{6}{7\pi} \times 21\pi &= \frac{7}{6} \pi r \times \frac{6}{7\pi} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{6 \times 21\pi}{7\pi} &= \frac{7\pi r \times 6}{6 \times 7\pi} \\ 6 \times 3 &= r \\ r &= 18 \text{ cm} \end{aligned}$$

طول نصف القطر = 18 cm

السؤال الخامس: اعتمادا على الشكل المجاور:

اوجد قياس كلا من الزوايا X, Y, Z, W



$$m \angle Z = 62^\circ$$

(محاسبة وحيطية)

$$m \angle X = m \angle Z$$

(مثلث متطابق
الضلعين)

$$m \angle X = 62^\circ$$

$$m \angle Y = 180^\circ - (X + Z) \quad (\text{مجموع قياس زوايا المثلث})$$

$$= 180^\circ - (62^\circ + 62^\circ)$$

$$= 180^\circ - 124^\circ$$

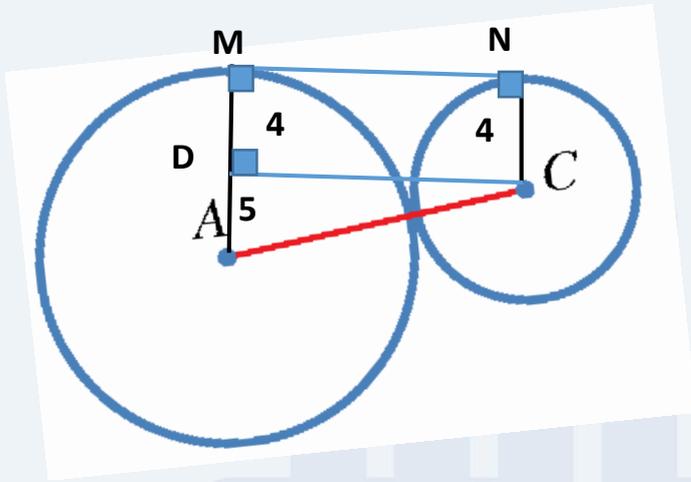
$$m \angle Y = 56^\circ$$

$$m \angle W = m \angle Y \quad (\text{محاسبة وحيطية})$$

$$m \angle W = 56^\circ$$

السؤال السادس:

رسمت دائرتان الأولى مركزها A ، والثانية مركزها C ، الدائرة الأولى طول نصف قطرها 9cm ، وطول نصف قطر الثانية 4cm ، والمسافة بين مركزيهما 13cm ، اوجد طول المماس الخارجي المشترك بينهما



$$MD = NC = 4 \text{ cm}$$

$$AD = MA - MD$$

$$AD = 9 - 4 = 5 \text{ cm}$$

$$(AC)^2 = (AD)^2 + (DC)^2$$

$$(13)^2 = (5)^2 + (DC)^2$$

$$169 = 25 + (DC)^2$$

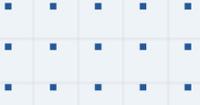
$$(DC)^2 = 169 - 25 = 144$$

$$\sqrt{(DC)^2} = \sqrt{144} \rightarrow DC = 12 \text{ cm}$$

$$MN = DC \rightarrow MN = 12 \text{ cm}$$

$$12 \text{ cm} = \text{طول المماس الخارجي المشترك}$$

انتهت الأسئلة



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

