

حل أسئلة كتاب التمارين

الأقواس والقطاعات الدائرية

1 أجد طول القوس ومساحة القطاع إذا كان قياس زاوية القطاع 120° ، وطول نصف قطر الدائرة 21 cm



$$\ell = 14\pi \approx 44.0 \text{ cm} ; A = 147\pi \approx 461.8 \text{ cm}^2$$

2 أجد طول القوس ومساحة القطاع إذا كان قياس زاوية القطاع 135° ، وطول قطر الدائرة 14 cm .

$$\ell = 5.25\pi \approx 16.5 \text{ cm} ; A = 18.375\pi \approx 57.7 \text{ cm}^2$$

3 إذا كانت مساحة قطاع دائري 35 cm^2 ، وكان قياس زاوية القطاع 72° ، فما طول نصف قطر الدائرة؟



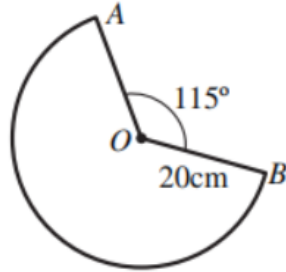
$$r \approx 7.5 \text{ cm}$$

4 إذا كانت مساحة قطاع دائري 60 cm^2 ، وكان قياس زاوية القطاع 45° ، فما طول قطر الدائرة؟

$$d \approx 24.7 \text{ cm}$$

$$L \approx 188.3 \text{ cm}$$

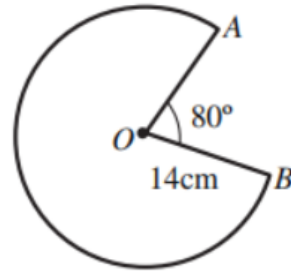
5 أجد محيط القطاع الدائري الآتي.



6 أجد محيط القطاع الدائري الآتي.

$$L \approx 96.4 \text{ cm}$$

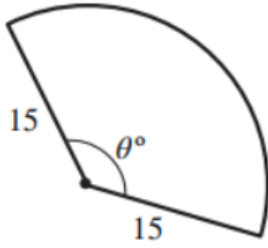
منهاجي



7 إذا كانت مساحة القطاع الدائري المجاور 200 cm^2 ، فما قيمة θ ؟

$$\theta \approx 101.9^\circ$$

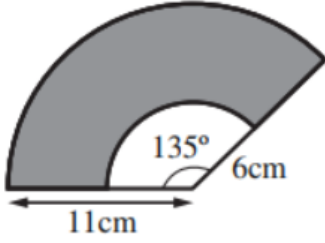
منهاجي



8 أجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور.

$$100.1 \text{ cm}^2$$

منهاجي



9 علوم: وُضعت كرة طول قطرها 15 cm على بُعد أفقيّ يساوي x من عين آلاء. إذا كان طول خطّ البصر الواصل بين مركز العين وأبعد نقطة على الكرة يُمكن أن تراها آلاء هو 40 cm، فما قيمة x ؟

خط بصر آلاء \vec{AB} يمثل مماسًا للكرة، وتمثل الدائرة مقطعًا من الكرة يمر بمركزها.

نصف قطر الدائرة يساوي نصف قطر الكرة وهو 7.5 cm

من نظرية فيثاغورس ينتج أن:

$$(x + 7.5)^2 = 40^2 + 7.5^2 = 1656.25$$

$$x + 7.5 \approx 40.7$$

$$x \approx 48.2 \text{ cm}$$

منهاجي

