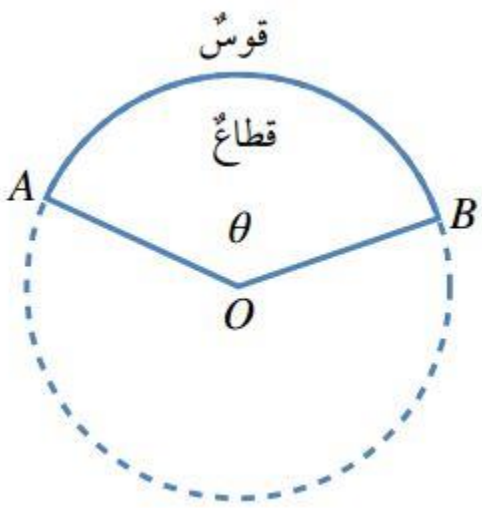
الدرس2

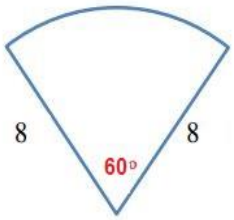
الاقواس والقطاعات الدائرية

القوس: جزء من الدائرة محدد بنقطتين

القطاع: جزء من الدائرة محدد بقوس ونصفي قطرين يمران بطرفي القوس



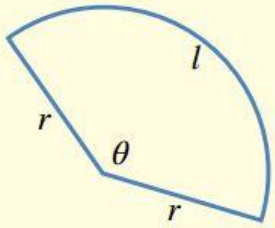
مثال: يُمثِّلُ الشكلُ المجاورُ قطاعًا دائريًّا:



أُعبِّرُ بكسرٍ عنِ الجزءِ الذي يُمثِّلُهُ هذا القطاعُ منَ الدائرةِ.

طولُ القوسِ القطاعِ الدائريِّ ومساحتهِ

مفهومٌ أساسيٌ

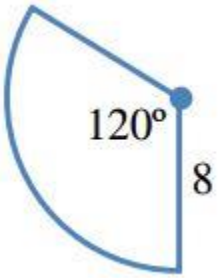


إذا كانَ قيــاسُ زاويــةِ القطاعِ θ^o، وطولُ نصفِ قُطْــرِ الدائرةِ r،
وطولُ القوسِ l، ومساحةُ القطاعِ A، فإنَّ:

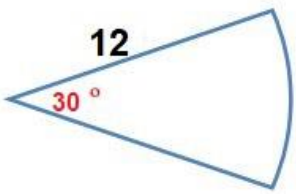
$$l = \frac{\theta}{360^o} \times 2\pi r$$

$$A = \frac{\theta}{360^o} \times \pi r^2$$

مثال: يُمثِّلُ الشكلُ المجاورُ قطاعًا دائريًّا. أَجِدُ طولَ القوسِ، ومساحةَ القطاعِ الدائريِّ.

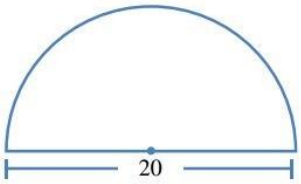


مثال: أَجِدُ طولَ القوسِ ومساحةَ القطاعِ في الشكلِ المجاورِ.

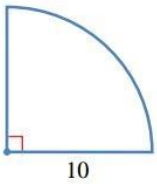


مثال: أَجِدُ طولَ القوسِ ومساحةَ القطاعِ في كلٍّ منَ الأشكالِ الآتيةِ

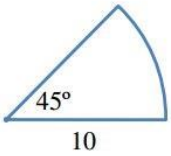
1)



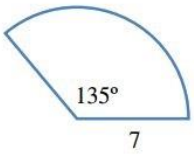
2)



3)

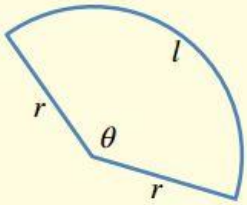


4)



محيطُ القطاعِ الدائريّ

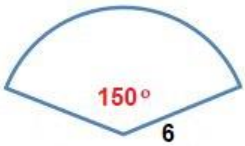
مفهومٌ أساسيٌ



محيطُ القطاعِ الدائريِّ (L) هوَ المسـافةُ حولَ القطاعِ، وهيَ تساوي طولَ قوسِ القطاعِ، مضافًا إليْهِ مِثْلا طولِ نصفِ قُطْرِ الدائرةِ:

$$L=\frac{\theta}{360^{\circ}}\times 2\pi r+2r$$

مثال: أَجِدُ محيطَ القطاعِ الدائريِّ في الشـكلِ المجاورِ



مثال: أَجِدُ محيطَ قطـاعٍ دائريٍّ زاويتُهُ 240° في دائرةٍ طولُ نصفِ قُطْرِها 12cm