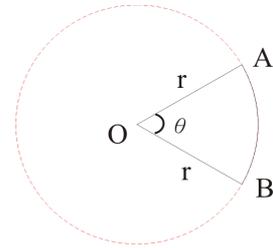


### 18.3. 扇形的面積及弧長 (Area of a Sector & Length of an Arc)

學“扇形”最緊要知道“扇形係圓形嘅一部份”。

睇右圖度：

- | 紅色虛線係一個半徑為  $r$  嘅圓形
- | 黑線部份就係一個扇形
- | 曲線  $\widehat{AB}$  稱為“弧長  $\widehat{AB}$ ”，記號係  $\widehat{AB}$
- | 如果將  $A$ 、 $B$  兩點用直線連起，會將扇形分成兩部份：
  - n 左邊嘅係一個三角形
  - n 右邊嘅係一個“弓形”



#### 扇形面積

一個圓形有 360 度，而個扇形係  $\theta$  咁多度，即係  $\frac{\theta}{360}$  個圓形。

所以， 扇形面積 = 圓形面積  $\times \frac{\theta}{360}$

即， 扇形面積 =  $\pi r^2 \times \frac{\theta}{360}$

#### 弧長

同一個定理，  $\widehat{AB} = \text{圓周} \times \frac{\theta}{360}$

即，  $\widehat{AB} = 2\pi r \times \frac{\theta}{360}$

#### 扇形周界及弓形面積

其實扇形周界同弓形面積係有公式嘅。所謂嘅公式，其實係諗吓點計就真。

- | 扇形周界 = 弧長 + 2 個半徑
- | 弓形面積 = 扇形面積 -  $\triangle OAB$  面積

(當中  $\triangle OAB$  面積可用  $\frac{1}{2}ab\sin\theta$  計，其中  $a = b = r$ )