

# secteurs circulaires

On considère les trois figures ci-dessous.

Figure 1

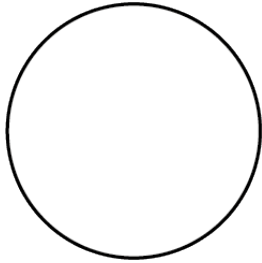
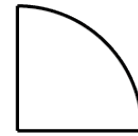


Figure 2



Figure 3



1. La figure 1 représente un disque de rayon  $R$ .

La figure 2 représente un secteur circulaire de rayon  $R$  balayé par un angle de  $180^\circ$ .

La figure 3 représente un secteur circulaire de rayon  $R$  balayé par un angle de  $90^\circ$ .

2. Tableau ci-dessous pour un secteur circulaire de rayon  $R$  :

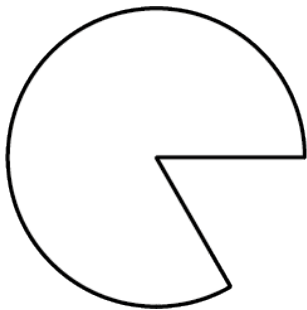
Angle ( $^\circ$ )	360	180	90
Aire (u.a.)	$\pi R^2$	$\frac{\pi R^2}{2}$	$\frac{\pi R^2}{4}$

3. Le tableau ci-dessus est un tableau de proportionnalité de coefficient  $\frac{\pi R^2}{360}$ .

4. Déterminons l'aire d'un secteur circulaire de rayon 3 balayé par un angle de  $300^\circ$ .

Un disque de rayon 3 a pour aire  $\pi \times 3^2 = 9\pi$ .

Donc un secteur circulaire balayé par un angle de  $180^\circ$  a pour aire  $\frac{9\pi}{2}$ .



Angle ( $^\circ$ )	180	300
Aire (u.a.)	$\frac{9\pi}{2}$	$A = ?$

$$\times \frac{9\pi}{180} = \frac{\pi}{40}$$

L'aire  $A$  d'un secteur circulaire balayé par un angle de  $300^\circ$  est égale à :

$$300 \times \frac{\pi}{40} = \frac{300\pi}{40} = \frac{30\pi}{4} = \frac{15\pi}{2}$$