

secteurs circulaires

On considère les trois figures ci-dessous.

Figure 1

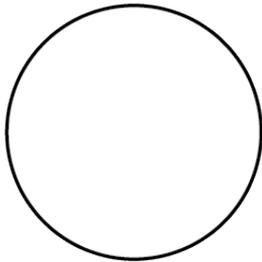


Figure 2

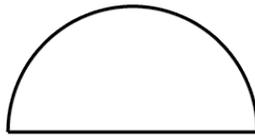
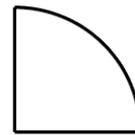


Figure 3



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° .

La figure 3 représente un secteur circulaire de rayon R balayé par un angle de 90° .

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

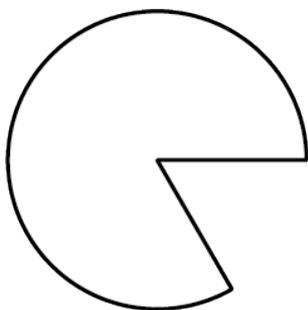
Angle ($^\circ$)	360	180	90
Aire (u.a.)	πR^2	$\frac{\pi R^2}{2}$	$\frac{\pi R^2}{4}$

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° .

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

Donc un secteur circulaire balayé par un angle de 180° 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° est égale à :

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