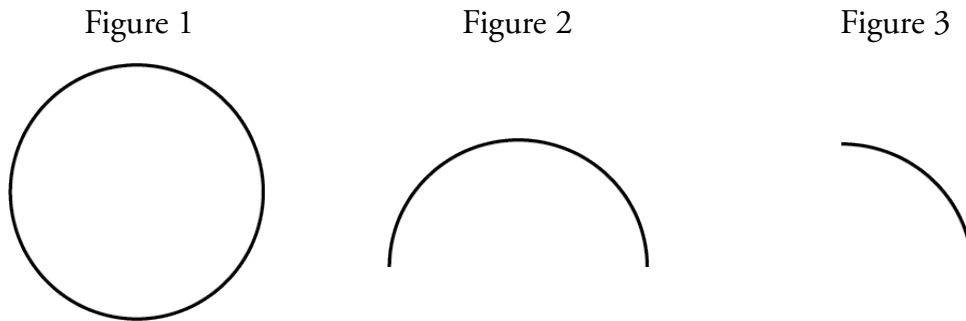


Arcs de cercles

On considère les trois figures ci-dessous.



1. La figure 1 représente un cercle de rayon R .

La figure 2 représente un arc de cercle de rayon R balayé par un angle de 180° .

La figure 3 représente un arc de cercle de rayon R balayé par un angle de 90° .

2. Tableau ci-dessous pour un arc de cercle de rayon R :

Angle ($^\circ$)	360	180	90
Longueur (u.l.)	$2\pi R$	πR	$\frac{\pi R}{2}$

3. Le tableau ci-dessus est un tableau de proportionnalité. Le coefficient de

proportionnalité est égal à : $\frac{\pi R}{180}$

4. Déterminons la longueur L d'un arc de cercle de rayon 3 balayé par un angle de 300° .

Un cercle de rayon 3 a un périmètre égal à : $2\pi \times 3 = 6\pi$, donc un arc de rayon 3 balayé par un angle de 180° a pour longueur 3π .

Angle ($^\circ$)	180	300
Longueur (u.l.)	3π	$L = ?$

 $\times \frac{3\pi}{180} = \frac{\pi}{60}$

D'après le tableau, on a : $L = 300 \times \frac{\pi}{60} = \frac{300\pi}{60} = \frac{30\pi}{6} = 5\pi$.