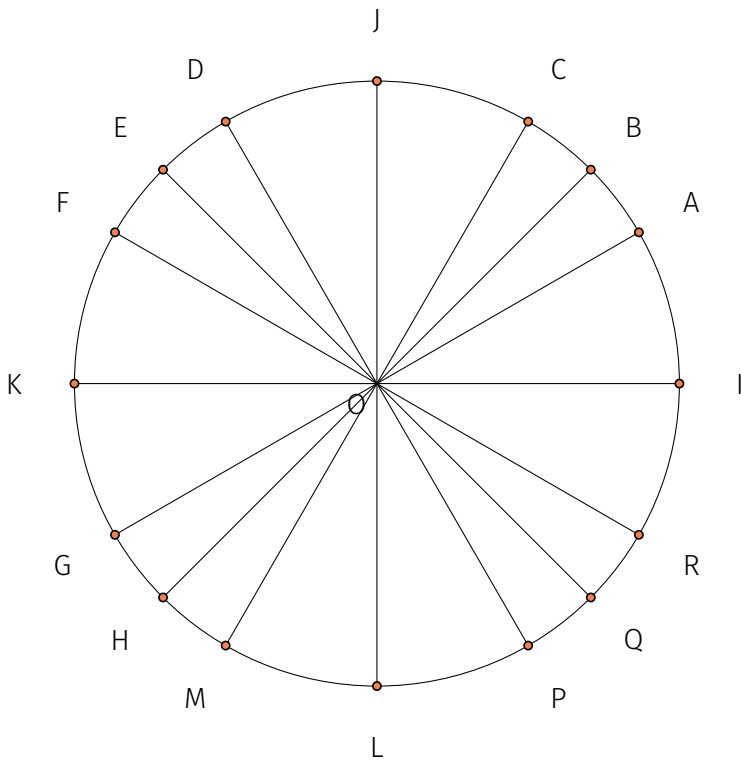


# Cercle trigonométrique

1<sup>ère</sup>spé

$(O ; I ; J)$  est un repère orthonormé du plan.  
Le sens direct est le sens trigonométrique (sens contraire des aiguilles d'une montre).



## En enroulant dans le sens direct.

- Calculer le périmètre du cercle.
- En déduire les longueurs respectives des arcs  $\widehat{IJ}$ ,  $\widehat{IK}$  et  $\widehat{IL}$ .
- Donner, en degrés, les mesures des angles suivants :  $\widehat{IOA}$ ,  $\widehat{IOB}$ ,  $\widehat{IOC}$ , ...,  $\widehat{IOR}$ .  
En déduire les longueurs respectives des arcs  $\widehat{IA}$ ,  $\widehat{IB}$ , ...,  $\widehat{IR}$ .

Angle	$\widehat{IOA}$	$\widehat{IOB}$	$\widehat{IOC}$	$\widehat{IOJ}$	$\widehat{IOD}$	$\widehat{IOE}$	$\widehat{IOF}$	$\widehat{IOK}$
Mesure (degré)								
Arc	$\widehat{IA}$	$\widehat{IB}$	$\widehat{IC}$	$\widehat{IJ}$	$\widehat{ID}$	$\widehat{IE}$	$\widehat{IF}$	$\widehat{IK}$
Longueur								
Angle	$\widehat{IOG}$	$\widehat{IOH}$	$\widehat{IOM}$	$\widehat{IOL}$	$\widehat{IOP}$	$\widehat{IOQ}$	$\widehat{IOR}$	
Mesure (degré)								
Arc	$\widehat{IG}$	$\widehat{IH}$	$\widehat{IM}$	$\widehat{IL}$	$\widehat{IP}$	$\widehat{IQ}$	$\widehat{IR}$	
Longueur								

- Placer en ROUGE ces nombres à coté des points associés du cercle.

### Et maintenant dans l'autre sens.

1. En parcourant l'arc  $\widehat{IR}$ , à quel nombre négatif peut-on associer  $R$ ?
2. En raisonnant de même, placer en VERT les nombres (négatifs) associés aux points du cercle.

### À quelques tours près, dans un sens ou dans l'autre.

1. En parcourant l'arc  $\widehat{IA}$  dans le sens direct en faisant trois tours « de trop », à quel autre nombre peut-on associer  $R$ ?
2. En raisonnant de même (avec des tours en plus dans un sens ou dans l'autre), placer en BLEU d'autres nombres associés aux points du cercle.

### Prenons le problème à l'envers

Indiquer à quels points sont associés les nombres suivants :

$$\cdot \frac{37\pi}{4}$$

$$\cdot \frac{19\pi}{3}$$

$$\cdot -\frac{29\pi}{6}$$

$$\cdot \frac{59\pi}{3}$$

$$\cdot -\frac{12\pi}{8}$$

$$\cdot \frac{23\pi}{6}$$

$$\cdot \frac{41\pi}{2}$$

$$\cdot -\frac{101\pi}{4}$$

$$\cdot -\frac{31\pi}{2}$$

$$\cdot \frac{57\pi}{12}$$