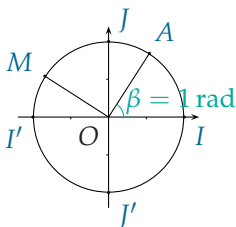


Auto-évaluation ex 1 page 191

Sésamath

Maths 1S





Le cercle ci-dessus, de centre O et de rayon 1, est appelé cercle trigonométrique.

- 1 Donner la longueur de l'arc \widehat{IJ} . Que vaut \widehat{IOJ} ?
- 2 La mesure d'un angle géométrique \widehat{IOM} en radians est égale à la longueur de l'arc \widehat{IM} .

Compléter le tableau suivant donnant la correspondance entre la mesure en degré de l'angle \widehat{IOM} et la longueur de l'arc \widehat{IM} .

mesure en degré	60		90		180
longueur de l'arc		1		$\frac{5\pi}{6}$	π

1 Le périmètre du cercle est égal à $2\pi \times 1 = 2\pi$,

- 1 Le périmètre du cercle est égal à $2\pi \times 1 = 2\pi$,
donc la longueur de l'arc \widehat{IJ} est égale à $\frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$,

- 1 Le périmètre du cercle est égal à $2\pi \times 1 = 2\pi$,
donc la longueur de l'arc \widehat{IJ} est égale à $\frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$,
l'angle \widehat{IOJ} mesure 90 degrés.

- 2 Un angle de 180 degrés correspond à un arc de longueur π , donc un angle de 60 degrés correspond à un arc de longueur $\frac{\pi}{3}$.

- 2 Un angle de 180 degrés correspond à un arc de longueur π , donc un angle de 60 degrés correspond à un arc de longueur $\frac{\pi}{3}$.
Un arc de longueur π correspond à un angle de 180 degrés, donc un arc de longueur 1 correspond à un angle de $\frac{180}{\pi} \approx 57$ degrés.

- 2 Un angle de 180 degrés correspond à un arc de longueur π , donc un angle de 60 degrés correspond à un arc de longueur $\frac{\pi}{3}$.
- Un arc de longueur π correspond à un angle de 180 degrés, donc un arc de longueur 1 correspond à un angle de $\frac{180}{\pi} \approx 57$ degrés.
- Un angle de 90 degrés correspond à un quart de cercle, donc à un arc de longueur $\frac{\pi}{2}$.

- 2 Un angle de 180 degrés correspond à un arc de longueur π , donc un angle de 60 degrés correspond à un arc de longueur $\frac{\pi}{3}$.
- Un arc de longueur π correspond à un angle de 180 degrés, donc un arc de longueur 1 correspond à un angle de $\frac{180}{\pi} \approx 57$ degrés.
- Un angle de 90 degrés correspond à un quart de cercle, donc à un arc de longueur $\frac{\pi}{2}$.
- Un arc de longueur $\frac{5\pi}{6}$ correspond à un angle de 150 degrés. (car $180 \times \frac{5}{6} = 150$)

D'où le tableau :

mesure en degré	60	≈ 57	90	150	180
longueur de l'arc	$\frac{\pi}{3}$	1	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{6}$	π