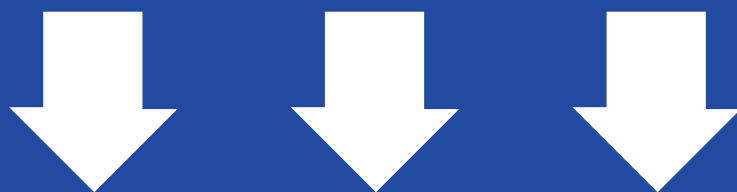


www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Trigonométrie :
Généralités



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

LA MESURE DE L'ANGLE AU CENTRE D'UN ARC DE CERCLE

CORRECTION

D'après le cours, soit :

- \mathcal{C} , le cercle de centre O et de rayon R
- A et B deux points appartenant au cercle tels que $\widehat{AOB} = \theta$ radians.

La longueur " L " de l'arc \widehat{AB} est: $L = \widehat{AB} = R \times \theta$.

1. Déterminons la mesure en radian de l'angle au centre d'un arc de cercle quand $L = 7\pi$ cm et $R = 3\pi$ cm:

Ici, la longueur " L " de l'arc de cercle de rayon $R = 3\pi$ cm et d'angle $\theta = x$ rad est: $L = 3\pi \times x = 3x\pi$ centimètres.

$$\text{D'où: } x = \frac{L}{3\pi} = \frac{7\pi}{3\pi} \text{ cad } x = \frac{7}{3} \text{ rad.}$$

Ainsi, la mesure de l'angle est de: $\frac{7}{3}$ radians.

2. Déterminons la mesure en radian de l'angle au centre d'un arc de cercle quand $L = 150$ m et $R = 10$ m:

Ici, la longueur " L " de l'arc de cercle de rayon $R = 10$ m et d'angle $\theta = x$ rad²

est: $L = 10 \times x = 10x$ mètres.

$$\text{D'où: } x = \frac{L}{10} = \frac{150}{10} \text{ cad } x = 15 \text{ rad.}$$

Ainsi, la mesure de l'angle est de: 10 radians.

3. Déterminons la mesure en radian de l'angle au centre d'un arc de cercle quand $L = 3$ km et $R = 0,6$ km:

Ici, la longueur " L " de l'arc de cercle de rayon $R = 0,6$ km et d'angle $\theta = x$ rad

est: $L = 0,6 \times x = 0,6x$ kilomètres.

$$\text{D'où: } x = \frac{L}{0,6} = \frac{3}{0,6} \text{ cad } x = 5 \text{ rad.}$$

Ainsi, la mesure de l'angle est de: 5 radians.