
Thème : Rappels

Série 3

Exercice 1

Sans utiliser de calculatrice, convertir

a) $\alpha = 240^\circ$ en radians,

b) $\beta = 1$ rad en degrés, (poser $\pi = \frac{22}{7}$)

Exercice 2

Un volant tourne de 46 tours en une minute. Exprimer sa vitesse angulaire ω en radians par seconde.

Exercice 3

a) Un arc de cercle a pour longueur $L = 30$ cm, son angle au centre mesure $\alpha = 4$ rad. Calculer son rayon r .

b) Un secteur circulaire a pour angle au centre $\beta = 18^\circ$ et pour rayon $r = 12$ m. Calculer la longueur L de l'arc et l'aire A du secteur.

Exercice 4 Donner les valeurs exactes:

a) $\cos \frac{7\pi}{6}$,

b) $\sin \frac{27\pi}{2}$,

c) $\tan \left(-\frac{25\pi}{4} \right)$.

Exercice 5

Donner toutes les solutions des équations suivantes:

a) $\cos t = \cos \frac{\pi}{7}$,

b) $\sin t = \sin \frac{\pi}{7}$,

c) $\tan t = \tan \frac{\pi}{7}$.

Exercice 6

Donner toutes les solutions des équations suivantes:

a) $\cos \frac{t}{6} = 1$,

b) $\cos \frac{t}{7} = 1$,

c) $\cos \frac{t}{6} + \cos \frac{t}{7} = 2$.

Exercice 7

Calculer la longueur des côtés et la mesure des angles du triangle ABC où $a = 1$, $b = 7$ et $\gamma = 30^\circ$.

Exercice 8

Donner toutes les solutions des équations suivantes:

a) $\cos(3t) = \cos t$,

b) $2 \cos^2 t - \sin t = 1$.