

Les fonctions trigonométriques

Exercice 1

Convertir en degrés les mesures données en radians

Convertir en degrés les mesures données en radians :

1 $\frac{\pi}{5}$ rad.

2 $\frac{2\pi}{9}$ rad.

3 $\frac{3\pi}{4}$ rad.

Solution vidéo ↓



Exercice 2

Convertir en radians les mesures données en degrés

Convertir en radians les mesures données en degrés :

1 50° .

2 120° .

3 156° .

Solution vidéo ↓



Exercice 3

Utiliser la formule $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$

1 Soit $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$ et $\cos(x) = \frac{1}{4}$. Calculer $\sin(x)$.

2 Soit $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ et $\sin(x) = \frac{1}{3}$. Calculer $\cos(x)$.

Solution vidéo ↓



Exercice 4

Etudier la périodicité d'une fonction trigonométrique

1 Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par :
 $f(x) = 2\sin^2(2x) + \sin(2x) + 3$.
 Démontrer que f est une fonction π -périodique autrement dit démontrer que f est périodique de période π .

Solution vidéo ↓



Exercice

5

Étudier les variations d'une fonction trigonométrique partie 1

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = 3 \sin(x) - 5x + 2$.

- 1 Déterminer l'expression de la dérivée f' de f .
- 2 Étudier le signe de $f'(x)$ en fonction de x .
- 3 En déduire le tableau de variation de f .

Solution vidéo ↓



Exercice

6

Étudier les variations d'une fonction trigonométrique partie 2

Soit la fonction f définie sur $[0; 2\pi]$ par : $f(x) = 2 \sin(x) - x$.

- 1 Déterminer l'expression de la dérivée f' de f .
- 2 Étudier le signe de $f'(x)$ en fonction de x .
- 3 En déduire le tableau de variation de f .

Solution vidéo ↓



Exercice

7

Étudier les variations d'une fonction trigonométrique partie 3

Soit la fonction f définie sur $[-\pi; \pi]$ par : $f(x) = 2 \cos(x) + \sqrt{2}x$.

- 1 Déterminer l'expression de la dérivée f' de f .
- 2 Étudier le signe de $f'(x)$ en fonction de x .
- 3 En déduire le tableau de variation de f .

Solution vidéo ↓

