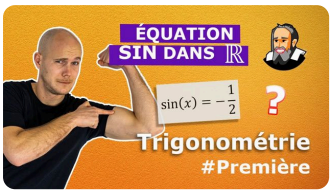
Résoudre sin(x) = sin(a) dans ℝ

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

36 % de réussite

Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $\sin(x) = \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$.

Corrigé interactif

Exercice 2

54 % de réussite

Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $\sin(x) = \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)$.

Corrigé interactif

Exercice 3

Résoudre dans $\mathbb{R}$:

1) $\sin(x) = \frac{1}{2}$;

2) $2\sin(x) - 1 = 0$.

Corrigé interactif

Exercice 4

64 % de réussite

Résoudre dans $\mathbb{R}$:

1) $\sin(x) - \frac{3}{2} = 0$;

2) $\sin(x) - 5 = 0$.

Corrigé interactif

Résoudre sin(x) = sin(a) dans ℝ

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $\sin(x) = \sin\left(\frac{\pi}{3}\right) \iff x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \quad \text{ou} \quad x = \pi - \frac{\pi}{3} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

donc $\boxed{S = \left\{\frac{\pi}{3} + 2k\pi\,;\, \frac{2\pi}{3} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}}$.

Exercice 2

1) $\sin(x) = \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) \iff x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi \quad \text{ou} \quad x = \pi + \frac{\pi}{6} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

donc $\boxed{S = \left\{-\frac{\pi}{6} + 2k\pi\,;\, \frac{7\pi}{6} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}}$.

Exercice 3

1) $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$, donc

$\sin(x) = \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) \iff x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \quad \text{ou} \quad x = \pi - \frac{\pi}{6} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

$\boxed{S = \left\{\frac{\pi}{6} + 2k\pi\,;\, \frac{5\pi}{6} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}}$.

2) $2\sin(x) - 1 = 0 \iff \sin(x) = \frac{1}{2}$: même ensemble, $\boxed{S = \left\{\frac{\pi}{6} + 2k\pi\,;\, \frac{5\pi}{6} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}}$.

Exercice 4

1) $\sin(x) = \frac{3}{2} = \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$

$\iff x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \quad \text{ou} \quad x = \pi - \frac{\pi}{3} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

$\boxed{S = \left\{\frac{\pi}{3} + 2k\pi\,;\, \frac{2\pi}{3} + 2k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}}$.

2) $\sin(x) = 5$ n'a pas de solution car $-1 \leq \sin(x) \leq 1$: $\boxed{S = \varnothing}$.

Résoudre une équation avec sinus : exercices corrigés PDF (1re) (Première). Sur le cercle trigonométrique, deux angles supplémentaires a et $\pi - a$ ont le même sinus : c'est la clé pour résoudre une équation avec sinus dans $\mathbb{R}$. Ces exercices corrigés en PDF utilisent les valeurs remarquables du cercle trigonométrique. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.