

Trigonométrie : exercices de maths 1ère à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 152 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

21 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Des degrés aux radians

★ ★ ★

Convertis en radians (sous forme de fraction de π) : a) 45° ; b) 120° ; c) 210° ; d) 270° .

2 Des radians aux degrés

★ ★ ★

Convertis en degrés : a) $\frac{\pi}{5}$; b) $\frac{5\pi}{6}$; c) $\frac{7\pi}{4}$; d) $\frac{3\pi}{10}$.

3 Mesures principales

★ ★ ★

Donne la mesure principale (dans $] -\pi ; \pi]$) de : a) $\frac{7\pi}{3}$; b) $-\frac{5\pi}{2}$; c) $\frac{13\pi}{4}$; d) $\frac{11\pi}{6}$.

4 Valeurs à connaître



Donne la valeur exacte de : a) $\cos \frac{\pi}{6}$; b) $\sin \frac{\pi}{3}$; c) $\cos \frac{\pi}{2}$; d) $\sin \pi$; e) $\cos \frac{\pi}{4}$.

5 Vrai ou faux ?



Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

a. $\cos \frac{\pi}{3} = \sin \frac{\pi}{6}$.

b. Il existe un réel x tel que $\cos x = 1,2$.

c. $\cos \frac{2\pi}{3} = \frac{1}{2}$.

d. $\sin \left(-\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

6 L'aiguille de l'horloge



L'aiguille des minutes d'une grande horloge de gare mesure **12** cm. Pendant **20** minutes, elle tourne d'un tiers de tour. Quel angle (en radians) a-t-elle parcouru ? Quelle distance, en cm, la pointe de l'aiguille a-t-elle parcourue (valeur exacte puis arrondie au centième) ?

7 Cosinus donné



Un réel x de $[0 ; \pi]$ vérifie $\cos x = \frac{5}{13}$. Calcule $\sin x$.

8 Angles associés en série



Calcule la valeur exacte de : a) $\cos \frac{2\pi}{3}$; b) $\sin \frac{5\pi}{4}$; c) $\cos \left(-\frac{5\pi}{6}\right)$; d) $\sin \frac{11\pi}{6}$; e) $\cos \frac{7\pi}{4}$.

9 Simplifier des expressions



Simplifie, pour tout réel x : $A = \cos(\pi - x) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$; $B = \sin(\pi + x) + \sin(-x)$;
 $C = \cos(\pi + x) - \cos(-x)$.

10 Équation avec un cosinus



Résous dans $] -\pi ; \pi]$ l'équation $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

11 Équation avec un sinus



Résous dans $[0 ; 2\pi]$ l'équation $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

12 Un angle dans le deuxième quadrant



Un réel x de $\left[\frac{\pi}{2} ; \pi\right]$ vérifie $\sin x = \frac{3}{5}$. Calcule $\cos x$, puis $\cos(\pi - x)$, $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$ et $\sin(\pi + x)$.

13 Parité de fonctions



Étudie la parité des fonctions définies sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = \cos x + x^2$; $g(x) = x \cos x$;
 $h(x) = \sin x + 1$.

14 La grande roue



Une grande roue a un rayon de **20** m et son centre est à **22** m du sol. Une nacelle part du point le plus bas. Quand elle a tourné d'un angle θ (en radians), sa hauteur est $h(\theta) = 22 - 20 \cos \theta$ (en mètres).

a) Calcule $h(0)$, $h\left(\frac{\pi}{3}\right)$, $h\left(\frac{\pi}{2}\right)$ et $h(\pi)$. b) Pour quel angle de $[0; \pi]$ la hauteur vaut-elle $22 + 10\sqrt{3}$ m ?

15 Équation du second degré en sinus



Résous dans $] -\pi; \pi]$ l'équation $2 \sin^2 x - \sin x - 1 = 0$.

16 Équation avec un double angle



Résous dans $[0; \pi]$ l'équation $\cos(2x) = \frac{1}{2}$.

17 Une inéquation avec le cosinus



Résous dans $] -\pi; \pi]$ l'inéquation $\cos x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$, en t'aidant du cercle trigonométrique.

18 Une inéquation avec le sinus



Résous dans $] -\pi; \pi]$ l'inéquation $\sin x < -\frac{1}{2}$.

19 Une identité et ses conséquences



a) Démontre que, pour tout réel x , $(\cos x + \sin x)^2 = 1 + 2 \sin x \cos x$.

b) Sachant que $\cos x + \sin x = \frac{1}{2}$, calcule $\sin x \cos x$.

20 Périodicité de $\sin(2x)$



Soit $f(x) = \sin(2x)$ pour tout réel x .

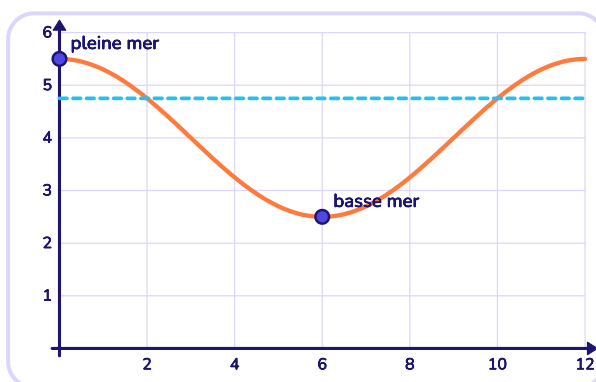
a) Démontre que f est impaire. b) Démontre que $f(x + \pi) = f(x)$ pour tout x . c) Calcule $f\left(\frac{\pi}{12}\right)$, $f\left(-\frac{\pi}{12}\right)$ et $f\left(\frac{13\pi}{12}\right)$.

21 Les marées d'un petit port



Dans un port, la hauteur d'eau (en m) t heures après la pleine mer est

$$h(t) = 4 + 1,5 \cos\left(\frac{\pi t}{6}\right), \text{ pour } t \in [0; 12].$$



a) Calcule $h(0)$, $h(3)$ et $h(6)$. b) Quelle est la période de $t \mapsto h(t)$? c) À quels instants de $[0; 12]$ la hauteur d'eau vaut-elle **4,75** m (droite en pointillés)?

Le livre d'exercices corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 152 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

✓ Exercices corrigés de maths

Trigonométrie : exercices corrigés de maths 1ère

■ Cours de maths

Trigonométrie : cours de maths 1ère

🎯 QCM de maths

Trigonométrie : QCM de maths 1ère

✓ Exercices corrigés de maths

Produit scalaire : exercices corrigés de maths 1ère

✓ Exercices corrigés de maths

Géométrie repérée : exercices corrigés de maths 1ère

■ Cours de maths

Produit scalaire : cours de maths 1ère

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage