

Fonctions trigonométriques : corrigé du contrôle de maths Terminale à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths Terminale

Tout le programme en un seul PDF de 54 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Corrigé du contrôle avec le barème détaillé. Compte tes points et repère ce qu'il faut revoir.

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Radians et valeurs exactes

/ 3 pts

(a) $210^\circ = \frac{210\pi}{180} = \frac{7\pi}{6}$ rad (1 pt).

(b) $\cos \frac{5\pi}{4} = \cos\left(\frac{\pi}{4} + \pi\right) = -\cos \frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ (1 pt).

(c) $\sin\left(-\frac{\pi}{3}\right) = -\sin \frac{\pi}{3} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ (1 pt).

2 Réduction d'un angle

/ 3 pts

$$\frac{25\pi}{4} - 6\pi = \frac{25\pi - 24\pi}{4} = \frac{\pi}{4}, \text{ et } \frac{\pi}{4} \in]-\pi; \pi] \text{ (1 pt).}$$

$$\text{Par périodicité, } \cos \frac{25\pi}{4} = \cos \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ (1 pt) et } \sin \frac{25\pi}{4} = \sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ (1 pt).}$$

3 Équations

/ 4 pts

(a) $\sin x = -\frac{1}{2} = \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)$, donc $x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ ou $x = \pi + \frac{\pi}{6} + 2k\pi = \frac{7\pi}{6} + 2k\pi$ (1 pt). Dans $] -\pi; \pi]$, on obtient $S = \left\{-\frac{5\pi}{6}; -\frac{\pi}{6}\right\}$ (1 pt).

(b) $-\frac{\sqrt{3}}{2} = \cos \frac{5\pi}{6}$, donc $x = \pm \frac{5\pi}{6} + 2k\pi$ (1 pt). Dans $] -\pi; \pi]$: $S = \left\{-\frac{5\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\right\}$ (1 pt).

4 Dérivées

/ 4 pts

(a) $f'(x) = -4\sin x + 3\cos(3x)$ (1 pt).

(b) $g'(x) = 2x\cos x - x^2\sin x$ (1 pt).

(c)
$$h'(x) = \frac{\cos x(3 - \cos x) - \sin x \times \sin x}{(3 - \cos x)^2} \text{ (1 pt)}$$
$$= \frac{3\cos x - \cos^2 x - \sin^2 x}{(3 - \cos x)^2} = \frac{3\cos x - 1}{(3 - \cos x)^2} \text{ (1 pt).}$$

5 Étude d'une fonction

/ 4 pts

(a) $f'(x) = -2\sin x + 1 = 1 - 2\sin x$ (1 pt).

(b) $f'(x) \geq 0 \iff \sin x \leq \frac{1}{2}$. Sur $[0; \pi]$, $\sin x = \frac{1}{2}$ pour $x = \frac{\pi}{6}$ et $x = \frac{5\pi}{6}$: $f' > 0$ sur $\left[0; \frac{\pi}{6}\right[$, $f' < 0$ sur $\left]\frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\right]$, $f' > 0$ sur $\left]\frac{5\pi}{6}; \pi\right]$ (1,5 pt).

(c) $f(0) = 2$, $f\left(\frac{\pi}{6}\right) = \sqrt{3} + \frac{\pi}{6}$, $f\left(\frac{5\pi}{6}\right) = -\sqrt{3} + \frac{5\pi}{6}$, $f(\pi) = \pi - 2$ (1 pt pour les valeurs).

x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{6}$	π
signe de f'	+	—	+	
variations de f	2 ↗	$\sqrt{3} + \frac{\pi}{6}$ ↘	$-\sqrt{3} + \frac{5\pi}{6}$ ↗	$\pi - 2$

(Tableau correct : 0,5 pt)

6 Limite en zéro

/ 2 pts

Pour $x \neq 0$, $\frac{\sin(7x)}{3x} = \frac{7}{3} \times \frac{\sin(7x)}{7x}$ (1 pt). Comme $\frac{\sin X}{X} \rightarrow 1$ quand $X = 7x \rightarrow 0$, la limite vaut $\frac{7}{3}$ (1 pt).

Le livre de contrôles corrigés de maths Terminale

Tout le programme en un seul PDF de 54 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Entraîne-toi : défi express de Terminale

[Changer de niveau](#)

Niveau : **Terminale**

6 questions au hasard, correction tout de suite.



Lancer le défi



Zyro te conseille la suite



Contrôles de maths

Fonctions trigonométriques : contrôle de maths Terminale



Cours de maths

Fonctions trigonométriques : cours de maths Terminale



QCM de maths



Contrôles de maths

Fonctions trigonométriques : QCM de maths Terminale

Géométrie dans l'espace : contrôle de maths Terminale



Contrôles de maths

Combinatoire et dénombrement :
contrôle de maths Terminale



Cours de maths

Géométrie dans l'espace : cours de
maths Terminale

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage