

Interro de calcul 1

Outils maths (calcul mental, trigo et dérivées)

Ceci est un entraînement.

Question 1 : Simplifier $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$, puis $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$. Simplifier $\frac{6}{4\sqrt{3}}$

Question 2 : Calculer $2^5 - 3^4$, ainsi que $-2\pi + \frac{3\pi}{2}$.

Question 3 : Donner les valeurs de $\sin(-\frac{\pi}{3})$, $\cos(\frac{3\pi}{4})$, et $\sin(\frac{19\pi}{6})$.

Question 4 : Exprimer $\cos(x + \frac{\pi}{6})$ en fonction de $\cos x$ et $\sin x$.

Question 5 : Donner $\sin(2x)$ en fonction de $\cos x$ et $\sin x$.
Donner $\sin(x + \frac{\pi}{2})$ et $\sin(-x)$ en fonction de $\cos x$ et $\sin x$.

Question 6 : Résoudre l'équation : $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$, d'inconnue $x \in \mathbb{R}$, et illustrer avec le cercle trigonométrique.

Question 7 : Dériver $f : x \mapsto e^{x^3}$, puis donner l'équation de la tangente en $x = 1$.

Question 8 : Dériver $g : x \mapsto \sin(\frac{1}{x})$.

Question 9 : Calculer $\int_0^\pi t \sin t \, dt$.

Question 10 : Factoriser $x^2 - 9$, puis donner son tableau de signe.