

Interro de calcul 1

Outils maths (calcul mental, trigo et dérivées)

Ceci est un entraînement.

Question 1 : Simplifier $\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$, puis $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} - \frac{1}{7}$.

Question 2 : Calculer $4^4 - 2^6$, ainsi que $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$.

Question 3 : Donner les valeurs de $\sin(\frac{7\pi}{6})$, $\cos(-\frac{\pi}{4})$, et $\tan \frac{\pi}{3}$.

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

Question 5 : Donner $\cos(2x)$ en fonction de $\cos x$ ou $\sin x$ (trois formules attendues).

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

Question 7 : Dériver $f : x \mapsto e^{-x^2}$, puis donner l'équation de la tangente en $x = 1$.

Question 8 : Dériver $g : x \mapsto \cos(\frac{1}{x})$ (on pourra au préalable donner un ensemble de définition).

Question 9 : Calculer $\int_0^1 te^{-t} dt$.

Question 10 : Donner les solutions des l'équation différentielle $y'(t) + 2y(t) = -3$.