

Exercice 1 : Calculs d'images avec des fonctions trigonométriques

- a) On donne $f(x) = \frac{2}{x} \cos x$. Déterminer les valeurs exactes de $f(\pi)$ et $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$
- b) Soit $g(x) = 1 - \cos(2x)$. Calculer la valeur exacte, puis la valeur approchée au centième, de $g\left(\frac{\pi}{4}\right)$.
- c) On a $h(x) = \cos x \sin x$. Déterminer les valeurs exactes des images de $\frac{\pi}{2}$ puis de $\frac{\pi}{6}$ par la fonction h .
- d) On donne la fonction $j(x) = 2e^x(\cos(x\pi) + 1)$. Calculer les valeurs exactes de $j(0)$ et $j(1)$

Exercice 2 : Tableaux de signes

- 1) Déterminer le tableau de signes des fonctions sinus et cosinus sur l'intervalle $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$
- 2) a) Déterminer le tableau de signes de la fonction cosinus sur l'intervalle $[-\pi; 0]$
b) Déterminer le tableau de signes de la fonction sinus sur l'intervalle $[\pi; 2\pi]$
- 3) Déterminer le tableau de signes des fonctions suivantes, sur l'intervalle demandé
- a) $f(x) = -\frac{1}{2}x \sin x$ sur l'intervalle $[-\pi; \pi]$ b) $g(x) = (2x - \pi) \cos x$ sur l'intervalle $[0; 2\pi]$
- c) $h(x) = \cos x \sin x$ sur l'intervalle $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$