

Calcul - 10 minutes

Exercice

1. Simplifier $\sin \frac{\pi}{4} + \sin \frac{3\pi}{4} + \sin \frac{5\pi}{4} + \sin \frac{7\pi}{4}$.
2. Simplifier (et factoriser si possible) $\cos(\pi - x) + \sin(-\frac{\pi}{2} - x)$.
3. En notant, par exemple, que $\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{4} = \frac{5\pi}{12}$, calculer $\sin \frac{\pi}{12}$.
4. Simplifier $\frac{\sin 2x}{\sin x} - \frac{\cos 2x}{\cos x}$ (pour $0 < x < \frac{\pi}{2}$).
5. Résoudre $2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$.
6. Résoudre dans $[0, 2\pi]$ puis $[-\pi, \pi]$, l'inéquation $|\tan x| \geq 1$.

Calcul - 10 minutes

Exercice

1. Simplifier $\tan \frac{\pi}{4} + \tan \frac{3\pi}{4} + \cotan \frac{5\pi}{4} + \cotan \frac{7\pi}{4}$.
2. Simplifier (et factoriser si possible) $\sin(-x) + \cos(\pi + x) + \sin(\frac{\pi}{2} - x)$.
3. En notant, par exemple, que $\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{4} = \frac{5\pi}{12}$, calculer $\tan \frac{\pi}{12}$.
4. Expliciter $\cos 3x$ en fonction de $\cos x$.
5. Résoudre dans $[0, 2\pi]$ puis $[-\pi, \pi]$, $\sin x = \cos \frac{\pi}{7}$.
6. Résoudre dans $[0, 2\pi]$ puis $[-\pi, \pi]$, l'inéquation $|\sin x| \leq \frac{1}{2}$.