Niveau : terminale

Les fonctions sinus et cosinus

Exercice 28 : pour les affirmations suivantes, démêler le vrai du faux

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = 2\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right).$$

Parmi les affirmations suivantes, démêler le vrai du faux. Justifier.

1) $f'(x) = 2\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$

2) $f(x) = 0 \Leftrightarrow x \in \left\{\frac{3\pi}{4} + k\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z}\right\}$

3) f est strictement monotone sur $\left[-\frac{\pi}{4}\,;\,\frac{\pi}{4}\right]$

4) $f(x) = \sqrt{2} \Leftrightarrow x \in \left\{\frac{\pi}{2} + 2k\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z}\right\}$

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr