

exercices de mathématiques en première

Résoudre une équation trigonométrique

Exercice :

Résoudre dans $]-\pi; \pi]$ l'équation : $\sin(2x) = \cos(x)$.

Correction de l'exercice :

Exercice :

Résoudre dans $]-\pi; \pi]$ l'équation : $\sin(2x) = \cos(x)$.

$$2\sin x \cos x = \cos x$$

$$2\sin x \cos x - \cos x = 0$$

$$\cos x (2\sin x - 1) = 0$$

C'est une équation produit.

Un produit de facteurs est nul si et seulement si l'un des facteurs, au moins, est nul.

$$\cos x = 0 \text{ ou } 2\sin x - 1 = 0$$

$$\cos x = 0 \text{ ou } \sin x = \frac{1}{2}$$

$$S = \left\{ -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6} \right\}$$