

Utiliser la propriété fondamentale

Source *Sésamath*

Exercice corrigé pas à pas



Soit x un nombre réel tel que $\cos x = \frac{1}{4}$ et $x \in \left] -\frac{\pi}{2} ; 0 \right[$. Calculer $\sin x$.

$$(\cos x)^2 + (\sin x)^2 = 1 \Leftrightarrow (\sin x)^2 = 1 - (\cos x)^2$$

$$(\cos x)^2 + (\sin x)^2 = 1 \Leftrightarrow (\sin x)^2 = 1 - (\cos x)^2$$

$$\text{soit } (\sin x)^2 = 1 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{15}{16}$$

$$(\cos x)^2 + (\sin x)^2 = 1 \Leftrightarrow (\sin x)^2 = 1 - (\cos x)^2$$

$$\text{soit } (\sin x)^2 = 1 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{15}{16}$$

$$x \in \left] -\frac{\pi}{2}; 0 \right[\text{ donc } \sin x \leq 0$$

$$(\cos x)^2 + (\sin x)^2 = 1 \Leftrightarrow (\sin x)^2 = 1 - (\cos x)^2$$

$$\text{soit } (\sin x)^2 = 1 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{15}{16}$$

$$x \in \left] -\frac{\pi}{2}; 0 \right[\text{ donc } \sin x \leq 0$$

$$\text{On en déduit que : } \sin x = -\sqrt{\frac{15}{16}} = -\frac{\sqrt{15}}{4}.$$