

Propriétés de la fonction sinus

Propriétés
(vues en 1^{ère})

- La fonction sinus est impaire $\sin(-x) = -\sin(x)$
- La fonction sinus est 2π -périodique Pour tout x réel $\sin(x + 2\pi) = \sin(x)$

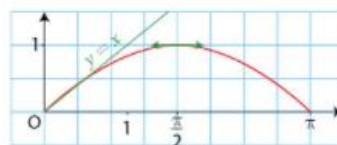
Etude de la fonction sinus sur $[0; \pi]$

La fonction sinus est croissante sur $[0; \frac{\pi}{2}]$ et décroissante sur $[\frac{\pi}{2}; \pi]$

Tableau de variations sur $[0; \pi]$

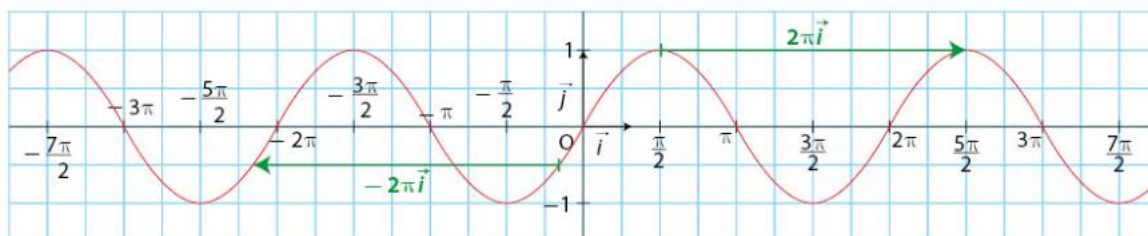
x	0	$\frac{\pi}{2}$	π
$\sin'(x)$	+	0	-
$\sin(x)$	0	1	0

Courbe représentative sur $[0; \pi]$



Courbe représentative de la fonction sinus

La parité de la fonction sinus nous permet de compléter la courbe sur $[-\pi, 0]$ et dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$ sa périodicité nous permet à l'aide de translations de vecteurs $2\pi\vec{i}$ et $-2\pi\vec{i}$ de reconstituer la courbe sur la droite des réels.



La courbe de la fonction sinus est appelée une sinusoïde.