

Cosinus et sinus d'un réel

Correction

Exercice 1 : Le signe.

Déterminer de $\cos x$ et $\sin x$ lorsque x appartient à chacun des intervalles suivants :

$$\left[0 ; \frac{\pi}{2}\right] ; \left[\frac{\pi}{2} ; \pi\right] ; \left[-\pi ; -\frac{\pi}{2}\right] ; \left[-\frac{\pi}{2} ; 0\right]$$

$$\left[\pi ; \frac{3\pi}{2}\right] ; \left[\frac{3\pi}{2} ; 2\pi\right]$$

Soit M le point du cercle trigonométrique ϕ associé au réel x .

Les axes du repère $(O; I, J)$ séparent ϕ en quatre parties (quart de cercle).

La première partie correspond à $x \in \left[0 ; \frac{\pi}{2}\right]$

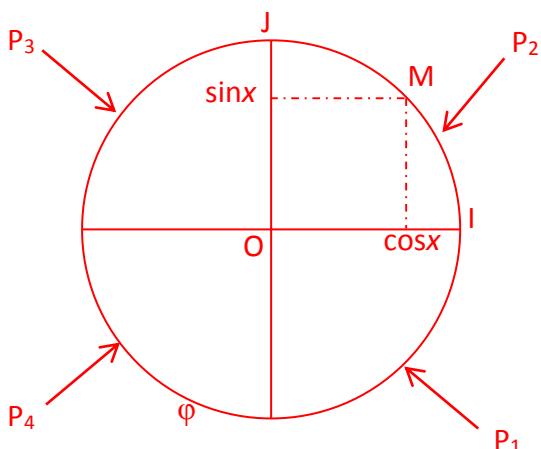
La deuxième partie correspond à $x \in \left[\frac{\pi}{2} ; \pi\right]$

La troisième partie correspond à $x \in$

$\left[-\pi ; -\frac{\pi}{2}\right]$ ainsi que $\left[\pi ; \frac{3\pi}{2}\right]$

La quatrième partie correspond à $x \in$

$\left[-\frac{\pi}{2} ; 0\right]$ ainsi que $\left[\frac{3\pi}{2} ; 2\pi\right]$



Alors :

Si $x \in \left[0 ; \frac{\pi}{2}\right]$, alors $\cos x \geq 0$ et $\sin x \geq 0$

Si $x \in \left[\frac{\pi}{2} ; \pi\right]$, alors $\cos x \leq 0$ et $\sin x \geq 0$

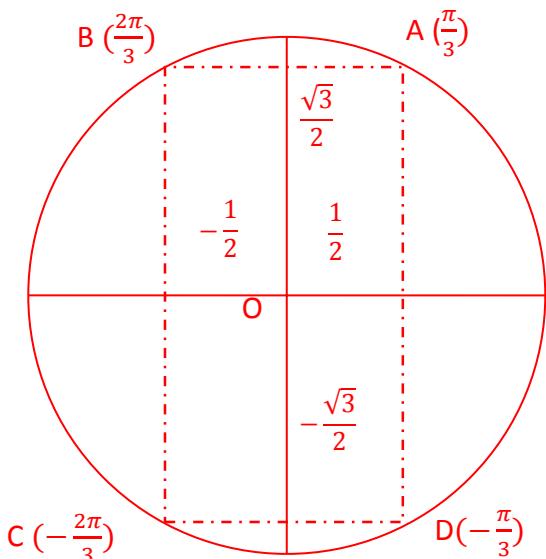
Si $x \in \left[-\pi ; -\frac{\pi}{2}\right]$ ou $\left[\pi ; \frac{3\pi}{2}\right]$, alors $\cos x \leq 0$ et $\sin x \leq 0$

Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2} ; 0\right]$ ou $\left[\frac{3\pi}{2} ; 2\pi\right]$, alors $\cos x \geq 0$ et $\sin x \leq 0$

Exercice 2 : Placer des points.

a. Sur le cercle trigonométrique, placer les points A, B, C, D correspondant respectivement aux réels :

$$\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, -\frac{\pi}{3}, -\frac{2\pi}{3}$$



b. Pour chacun des réels précédents, donner les valeurs exactes de $\cos x$ et $\sin x$.

x	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{3}$	$-\frac{2\pi}{3}$
$\cos x$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\sin x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Fonctions Trigonométrie - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Sinus et cosinus d'un réel - 2nde - Exercices corrigés](#)

Découvrez d'autres exercices en : **Seconde - 2nde Mathématiques : Fonctions Trigonométrie**

- [Cosinus - Sinus - 2nde - Exercices corrigés sur les fonctions - Trigonométrie](#)
- [Triangle rectangle - Trigonométrie - 2nde - Exercices](#)
- [Trigonométrie dans le triangle rectangle - 2nde - Exercices](#)
- [Radian - Cercle trigonométrique - 2nde - Exercices à imprimer](#)
- [Cercle trigonométrique - Radian - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Cosinus et sinus d'un réel - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Le cercle trigonométrique - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Trigonométrie dans le triangle rectangle - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **Seconde - 2nde Mathématiques : Fonctions Trigonométrie**

- [Cours Seconde - 2nde Mathématiques : Fonctions Trigonométrie](#)