

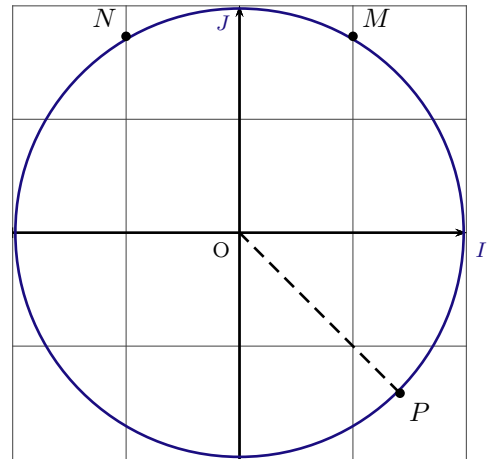
MATHEMATIQUES
Fonctions trigonométriques : entraînement savoir-faire

Chapitre 3 : Fonctions trigonométriques	Evaluation
220. Placer un point sur le cercle trigonométrique.	●● ● ● ● ●●
221. Déterminer sur le cercle trigonométrique, pour des valeurs remarquables de x , les cosinus et sinus d'angles associés à x .	●● ● ● ● ●●
222. Traduire graphiquement la parité et la périodicité des fonctions trigonométriques.	●● ● ● ● ●●
223. Lier la représentation graphique des fonctions sinus et cosinus au cercle trigonométrique.	●● ● ● ● ●●

Exercice 1 220

1. Placer sur le cercle trigonométrique les points A, B, C, D et E images des réels : $3\pi, \frac{4\pi}{3}, -\frac{3\pi}{4}, -\frac{7\pi}{6}$ et $-\frac{7\pi}{3}$

2. Déterminer un réel associé à chacun des points M, N et P .



Exercice 2 221

Compléter le tableau suivant :

x	$\cos(x)$	$\sin(x)$
0
$\frac{\pi}{6}$
$\frac{\pi}{4}$
$\frac{\pi}{3}$
$\frac{\pi}{2}$
π

Exercice 3 221

Donner les valeurs exactes des cosinus et sinus de :

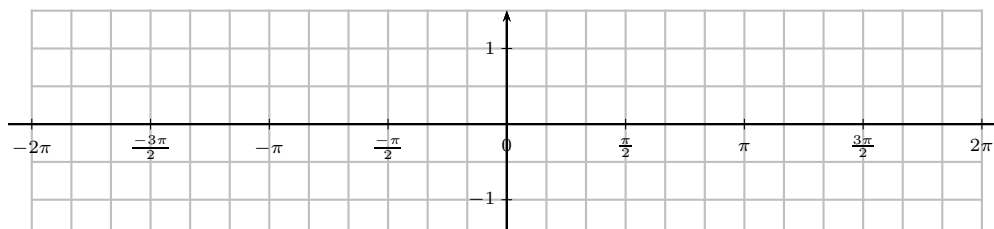
$$\frac{5\pi}{6} \quad -\frac{5\pi}{3} \quad \frac{5\pi}{4} \quad \frac{13\pi}{6} \quad -\frac{7\pi}{6} \quad -\frac{8\pi}{3}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 4 222

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = \cos(x)$.

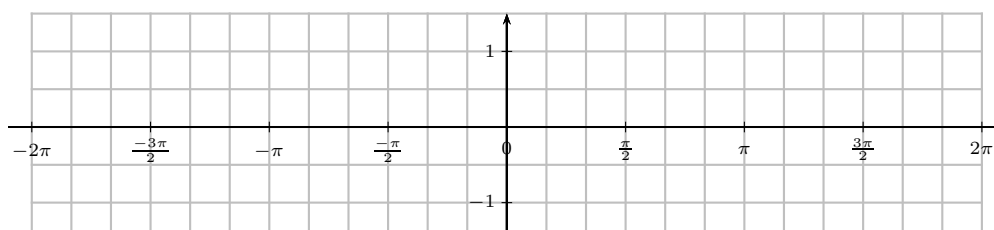
1. Dresser le tableau de variations de la fonction f sur $[0 ; \pi]$.
2. Donner la période et la parité de f .
3. Tracer la courbe représentative de f dans le repère ci-dessous.



Exercice 5 222

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par : $g(x) = \sin(x)$.

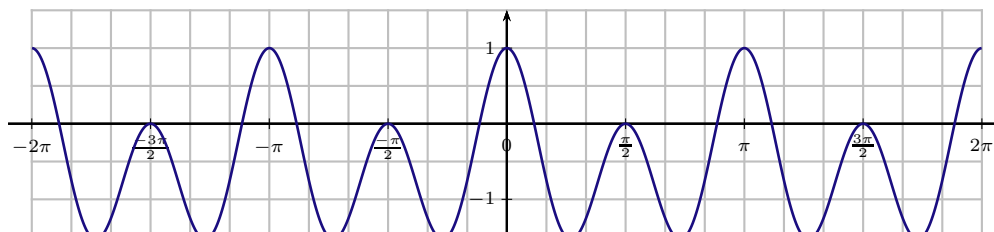
1. Dresser le tableau de variations de la fonction g sur $[0 ; \pi]$.
2. Donner la période et la parité de g .
3. Tracer la courbe représentative de g dans le repère ci-dessous.



Exercice 6 222

Soit \mathcal{C} la courbe représentative d'une fonction f définie sur \mathbb{R} .

1. Par lecture graphique, déterminer la parité de f et sa période.
2. La fonction f est la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = \cos(4x) - \sin^2(x)$. Etudier la parité de la fonction f par le calcul.



Exercice 7 223

Soit un repère orthonormé. On considère le cercle trigonométrique \mathcal{C} .

1. Tracer la représentation graphique de la fonction sinus sur $[-\pi ; \pi]$, puis déterminer un antécédent de $-\frac{1}{2}$ par la fonction sinus sur $[-\pi ; \pi]$. En existe-t-il un autre ?
2. Placer alors les points images par enroulement de la droite des réels autour du cercle trigonométrique des antécédents de $-\frac{1}{2}$. Que remarque-t-on ? Peut-on généraliser ?

