

Exercice 1

Convertis les angles suivants en radian :

15° ; 20° ; 120° ; 72° ; 150° ; 270° ; 305° ; 300°

Exercice 2

Convertis les angles suivants en degrés :

$\frac{3\pi}{5}$; $\frac{7\pi}{12}$; $\frac{6\pi}{5}$; $\frac{3\pi}{4}$; $\frac{\pi}{2}$; $\frac{3\pi}{2}$; 2π ; $\frac{5\pi}{6}$; π ; $\frac{\pi}{6}$; $\frac{\pi}{4}$; $\frac{8\pi}{5}$

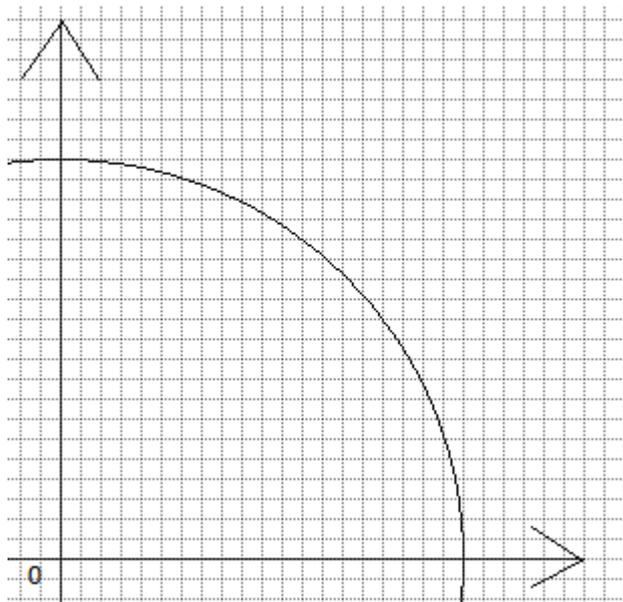
Exercice 3

Complète le tableau de proportionnalité suivant :

Angle en degré	180°		72°		120°	
Angle en radian (valeur exacte)	π	$\pi/2$		$3\pi/4$		$\pi/6$

Exercice 4

Sur le quart de cercle trigonométrique ci-contre, place les valeurs suivantes, correspondants aux mesures des angles en radians, représentant : $0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}$.



Remplis le tableau suivant :

Angle en degré	0°	30°	45°	60°	90°
Angle en radian (valeur exacte)					
Sinus de l'angle (valeur exacte)					
Cosinus de l'angle (valeur exacte)					
Sinus de l'angle (valeur approchée)					
Cosinus de l'angle (valeur approchée)					

Exercice 5

Trace un cercle trigonométrique et place les mesures d'angles suivantes : (pour avoir une meilleure visibilité, tu peux aussi tracer quatre cercles trigonométriques différents, un pour chaque question).

- a) En noir : $0, \pi$ et 2π
 b) En vert : $0, \frac{\pi}{2}, \frac{2\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$ et $\frac{4\pi}{2}$
 c) En bleu : $0, \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{3\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$ et $\frac{6\pi}{3}$
 d) En rouge : $0, \frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{6}, \frac{3\pi}{6}, \frac{4\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{6\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{8\pi}{6}, \frac{9\pi}{6}, \frac{10\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{12\pi}{6}$
 e) En (couleur au choix) : $0, \frac{\pi}{4}, \frac{2\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{4\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{6\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}, \frac{8\pi}{4}$

Exercice 6

Trace un cercle trigonométrique et place les mesures d'angles suivantes :

$$-\pi, -\frac{\pi}{2}, -\frac{\pi}{3}, -\frac{\pi}{4}, -\frac{\pi}{6}, -\frac{3\pi}{2}, -\frac{5\pi}{3}, -\frac{3\pi}{4}, -\frac{5\pi}{6}, -2\pi, -3\pi$$

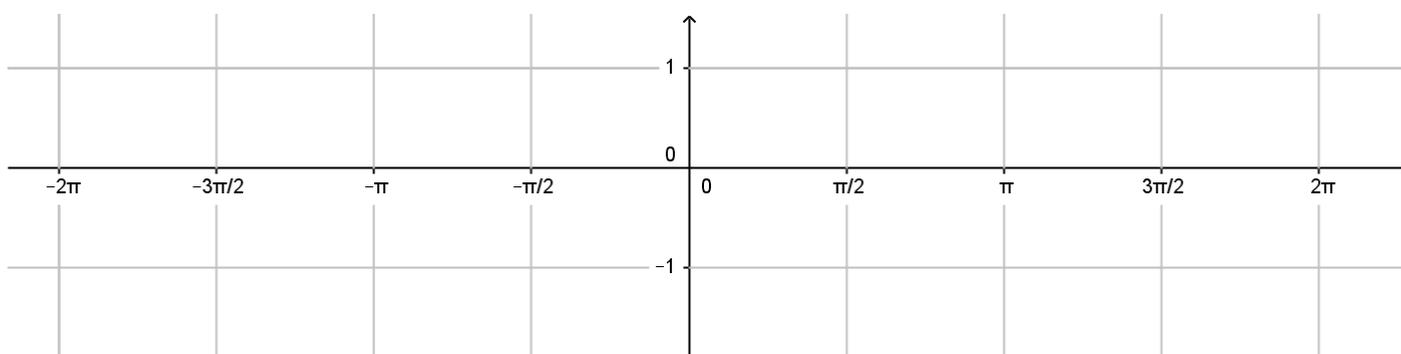
Exercice 7

Trace un cercle trigonométrique et place les nombres suivants :

$$-\frac{13\pi}{2}, \frac{5\pi}{3}, \frac{17\pi}{6}, -\frac{19\pi}{3}, \frac{15\pi}{2}, \frac{27\pi}{4}, -\frac{15\pi}{4}, \frac{15\pi}{6}$$

Exercice 8

1°) Sur le repère suivant trace en bleu la fonction cosinus et en vert la fonction sinus



2°) Quelle est la période de chacune des fonctions ?

Exercice 9

Complète le tableau suivant :

θ en rad.	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π	$-\frac{2\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{6}$	$-\frac{3\pi}{4}$
$\sin \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\cos \theta$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$

Exercice 10

Résous les équations suivantes, donne les solutions qui sont dans l'intervalle $[0; 2\pi]$:

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

Exercice 11

Résous les équations suivantes, donne les solutions dans $[-\pi; \pi]$:

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2} ; \cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2} ; \sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2} ; \cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Exercice 12

Résous les équations suivantes, donne les solutions dans $[0; 2\pi]$ et dans $[-\pi; \pi]$:

$$\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} ; \cos x = \frac{\sqrt{2}}{2} ; \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2} ; \sin x = \frac{1}{2} ; \cos x = \frac{1}{2} ; \cos x = 0$$

Exercice 13

Dans cet exercice, donne les réponses en radians, dans l'intervalle $[-\pi; \pi]$ et dans $[0; 2\pi]$.

- On cherche un angle θ tel que $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ et $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. Quel est cet angle ?
- On cherche un angle θ tel que $\sin \theta = -\frac{1}{2}$ et $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. Quel est cet angle ?
- On cherche un angle θ tel que $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ et $\cos \theta = \frac{1}{2}$. Quel est cet angle ?
- On cherche un angle θ tel que $\sin \theta = \frac{1}{2}$ et $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Quel est cet angle ?
- On cherche un angle θ tel que $\sin \theta = 0$ et $\cos \theta = -1$. Quel est cet angle ?