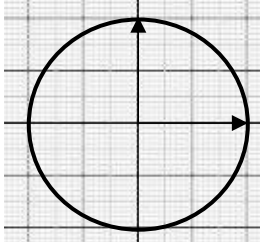
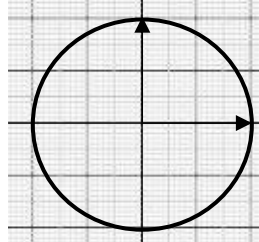
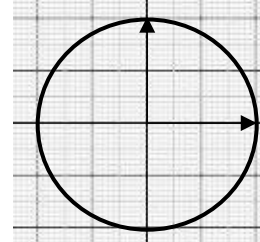
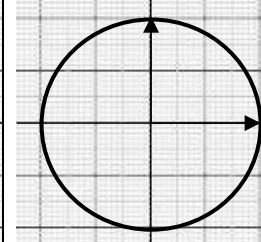
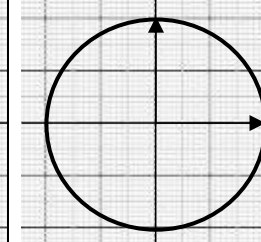
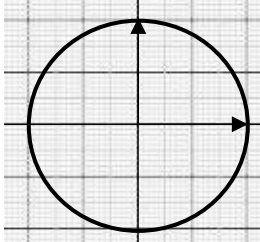
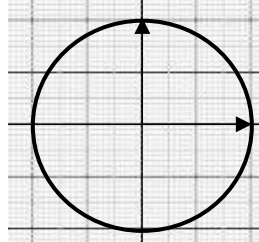
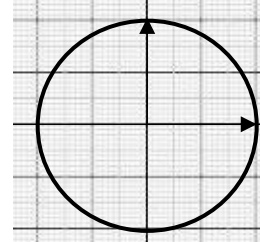
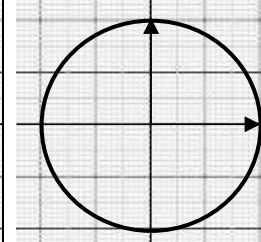
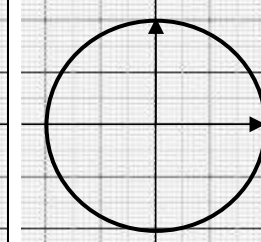


Exercice 1 : Angles remarquables : Compléter le tableau ci-dessous en repérant l'angle défini sur le cercle trigonométrique et en donnant les valeurs du cosinus et du sinus de cet angle.

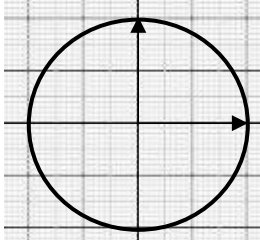
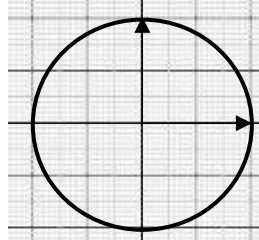
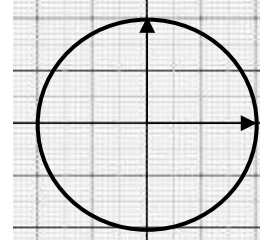
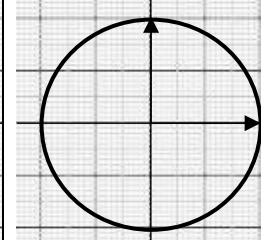
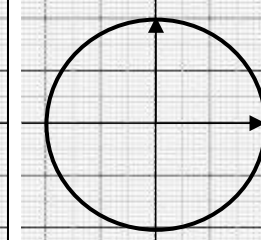
				
$\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) =$	$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) =$	$\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) =$	$\cos\left(\frac{3\pi}{2}\right) =$	$\cos(\pi) =$
$\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) =$	$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) =$	$\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) =$	$\sin\left(\frac{3\pi}{2}\right) =$	$\sin(\pi) =$

				
$\cos\left(-\frac{7\pi}{6}\right) =$	$\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right) =$	$\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) =$	$\cos\left(-\frac{7\pi}{2}\right) =$	$\cos(-301\pi) =$
$\sin\left(-\frac{7\pi}{6}\right) =$	$\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right) =$	$\sin\left(\frac{5\pi}{3}\right) =$	$\sin\left(-\frac{7\pi}{2}\right) =$	$\sin(-301\pi) =$

Exercice 2 : Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \sin(x) + \cos(x)$

- 1- Montrer que l'on a aussi $f(x) = \sqrt{2} \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$
- 2- Montrer que $f''(x) = -f(x)$

Exercice 3 : Compléter le tableau ci-dessous en repérant l'angle défini sur le cercle trigonométrique et en donnant les valeurs du cosinus et du sinus de cet angle.

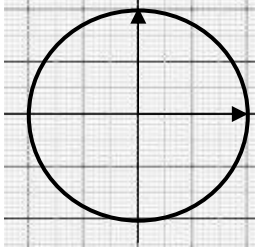
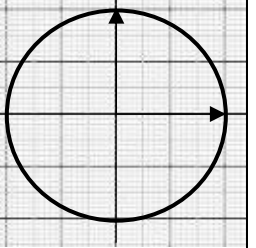
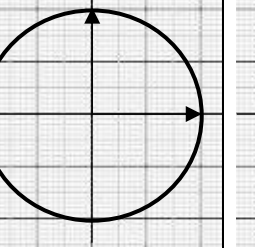
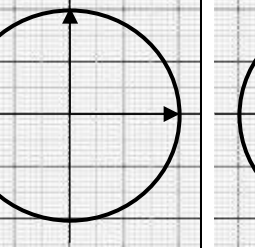
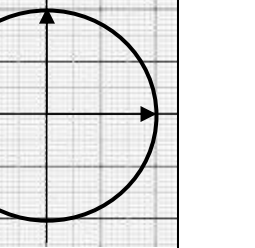
				
$\cos\left(-\frac{7\pi}{6}\right) =$	$\cos\left(-\frac{3\pi}{4}\right) =$	$\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) =$	$\cos\left(\frac{5\pi}{2}\right) =$	$\cos\left(-\frac{10\pi}{3}\right) =$
$\sin\left(-\frac{7\pi}{6}\right) =$	$\sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right) =$	$\sin\left(\frac{5\pi}{3}\right) =$	$\sin\left(\frac{5\pi}{2}\right) =$	$\sin\left(-\frac{10\pi}{3}\right) =$

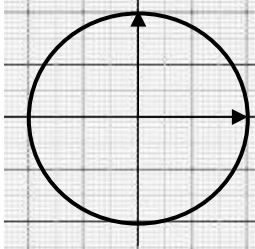
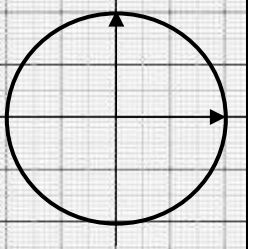
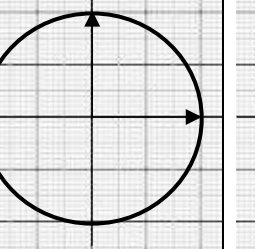
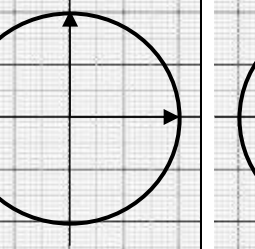
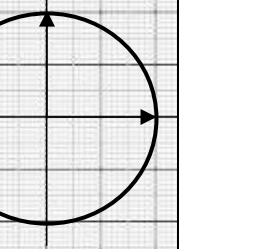
Exercice 4 : On considère un signal électrique dont l'expression en fonction du temps t est donnée par :

$$u(t) = \sqrt{3} \cos(t) - \sin(t)$$

- 1- Montrer que le signal u peut s'écrire pour tout t réel sous la forme : $u(t) = 2 \cos(t + \frac{\pi}{6})$
- 2- Résoudre dans $[0 ; \pi[$, l'équation $u(t) = 1$.

Exercice 5 : Angles remarquables : Compléter le tableau ci-dessous en repérant l'angle défini sur le cercle trigonométrique et en donnant les valeurs du cosinus et du sinus de cet angle.

				
$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) =$	$\cos\left(\frac{7\pi}{4}\right) =$	$\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) =$	$\cos\left(\frac{7\pi}{2}\right) =$	$\cos(3\pi) =$
$\sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) =$	$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) =$	$\sin\left(-\frac{2\pi}{3}\right) =$	$\sin\left(\frac{7\pi}{2}\right) =$	$\sin(3\pi) =$

				
$\cos\left(-\frac{9\pi}{6}\right) =$	$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) =$	$\cos\left(\frac{7\pi}{3}\right) =$	$\cos\left(\frac{5\pi}{2}\right) =$	$\cos(26\pi) =$
$\sin\left(-\frac{9\pi}{6}\right) =$	$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) =$	$\sin\left(\frac{7\pi}{3}\right) =$	$\sin\left(\frac{5\pi}{2}\right) =$	$\sin(26\pi) =$

Exercice 6 : La tension u , exprimée en volt, aux bornes d'un dipôle en fonction du temps t , exprimé en seconde, est donnée par : $u(t) = \cos(50t) + \sqrt{3} \sin(50t)$

- 1- Pour tout nombre réel t , écrire $u(t)$ sous la forme : $u(t) = U_{max} \cos(\omega t + \varphi)$ où :
 - U_{max} représente la tension maximale (exprimée en volt),
 - ω représente la pulsation (exprimée en rad/s),
 - φ représente le déphasage (exprimé en radian).
- 2- En déduire la fréquence correspondante $f = \frac{\omega}{2\pi}$ exprimé en Hz. Arrondir le résultat à l'unité.