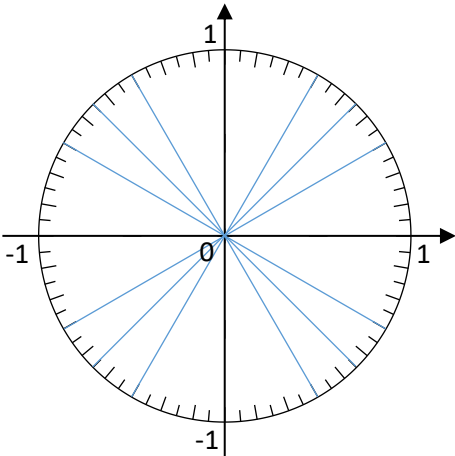


	DOMAINE : Géométrie
	THEMATIQUE : Trigonométrie
POSITIONNEMENT	CAPACITÉS OU AUTOMATISMES TRAVAILLÉS
DÉBUTANT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Points sur le cercle, conversion degré-radian. ➤ Sinus et cosinus d'un nombre sur le cercle trigonométrique. ➤ Angles supplémentaires, angles complémentaires, angles opposés. ➤ Fonction sinus. ➤ Relation $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$.
INITIÉ	
CONFIRMÉ	
EXPERT	

Exercice 1

Placer sur le cercle trigonométrique les points M, N, R et S d’images respectives :

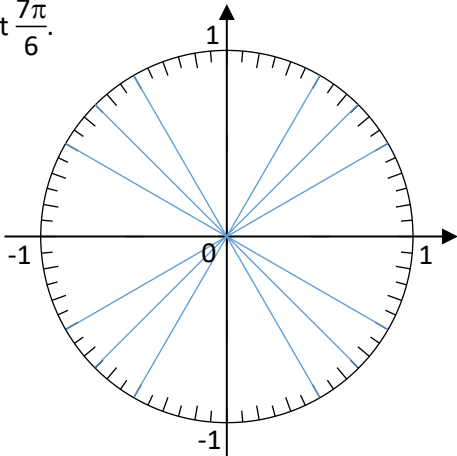
$\frac{2\pi}{3}, \frac{17\pi}{6}, \frac{5\pi}{2}, -\frac{3\pi}{4}$



Exercice 2

1. Sur le cercle trigonométrique, placer le point M associé au réel $\frac{\pi}{6}$.
2. Placer les points M₁, M₂, M₃, M₄ associés respectivement aux réels $-\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{6}$ et $\frac{7\pi}{6}$.
3. Compléter le tableau en s’aidant de la colonne remplie et du cercle.

x (rad)	$-\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\frac{7\pi}{6}$
cos(x)		$\frac{\sqrt{3}}{2}$			
sin(x)		$\frac{1}{2}$			



Exercice 3

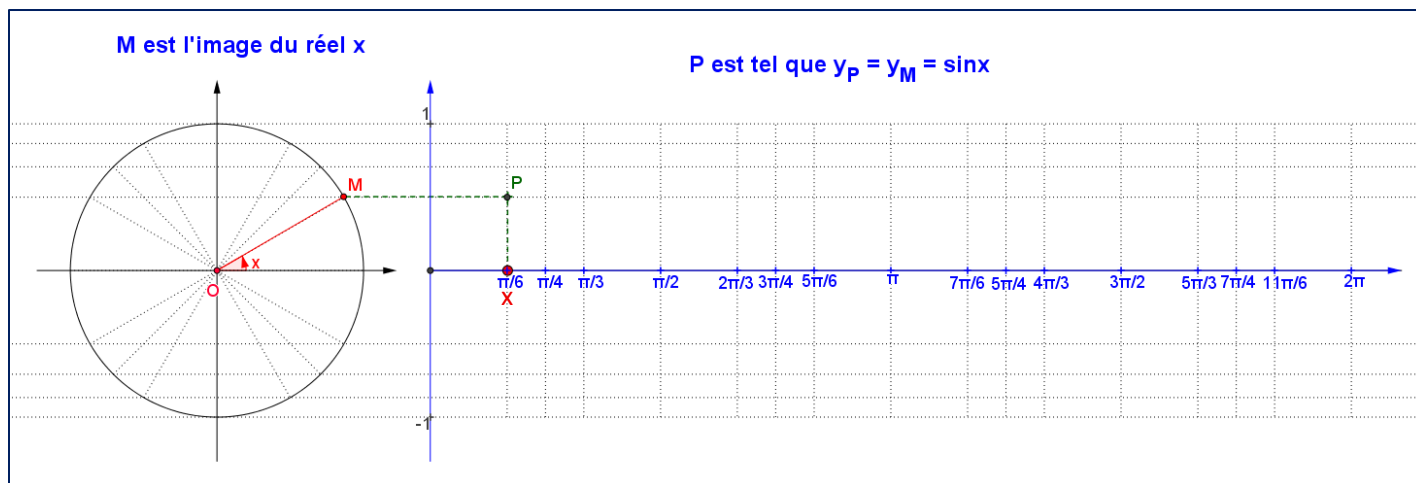
Exprimer en fonction de cos(x) et de sin(x). On pourra s’aider de l’exercice précédent.

cos(-x) =	sin(-x) =
cos(π - x) =	sin(π - x) =
cos(π + x) =	sin(π + x) =
cos(π/2 - x) =	sin(π/2 - x) =
cos(π/2 + x) =	sin(π/2 + x) =

Remarquer que : $\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{3}$

Exercice 4

Ajouter sur le repère la courbe représentative de la fonction sinus sachant que si M parcourt le cercle alors le point P décrit la courbe de la fonction sinus.



Exercice 5

Soit $x \in [0 ; \frac{\pi}{2}]$ et M un point du cercle trigonométrique associé à x .

1. Placer M sur le cercle trigonométrique tel que $\cos(x) = \frac{3}{4}$.

2. Calculer $\sin^2(x)$ avec la relation $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$.

.....

3. En déduire $\sin(x)$.

Attention, l'équation $X^2 = a$ admet deux solutions $X = \sqrt{a}$ et $X = -\sqrt{a}$.
 Il faudra justifier la solution retenue.

.....

4. En déduire les valeurs de $\cos(\frac{\pi}{2} + x)$, $\sin(\frac{\pi}{2} - x)$, $\cos(\pi + x)$ et $\sin(\pi - x)$.

.....

