

Fonctions trigonométriques

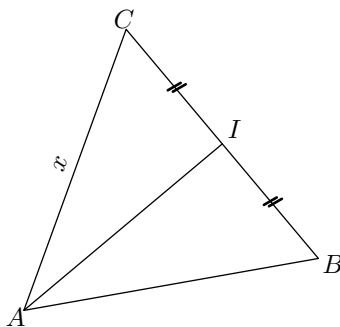
A. Rappels sur la trigonometrie :

Exercice 530

Soit ABC un triangle équilatéral dont la mesure des côtés vaut x .

On note I le milieu du segment $[BC]$.

- Que représente la droite (AI) dans le triangle ABC ?
- Remplir le tableau ci-dessous :



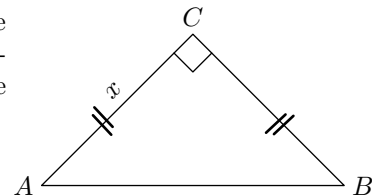
	$\widehat{CIA}$	$\widehat{CAB}$	$\widehat{CAI}$	$\widehat{ICA}$
Mesure en degré				

- Donner la mesure du segment $[CI]$ en fonction de x .
 - A l'aide du théorème de Pythagore, déterminer la mesure du segment $[AI]$ en fonction de x .
 - Dans le triangle AIC , déterminer le sinus, le cosinus et la tangente des angles $\widehat{IAC}$ et $\widehat{ICA}$. Puis, remplir le tableau suivant :

α	60°	30°
$\cos \alpha$		
$\sin \alpha$		
$\tan \alpha$		

Exercice 531

On considère le triangle rectangle-isocèle en C ci-contre. On note x la mesure du côté AC .



- Remplir le tableau suivant :

	$\widehat{ACB}$	$\widehat{CAB}$
Mesure en degré		

- A l'aide du théorème de Pythagore, déterminer la mesure du côté $[AB]$.
 - Dans le triangle rectangle ABC , déterminer le sinus, le cosinus et la tangente de l'angle $\widehat{CAB}$.
 - Remplir le tableau suivant :

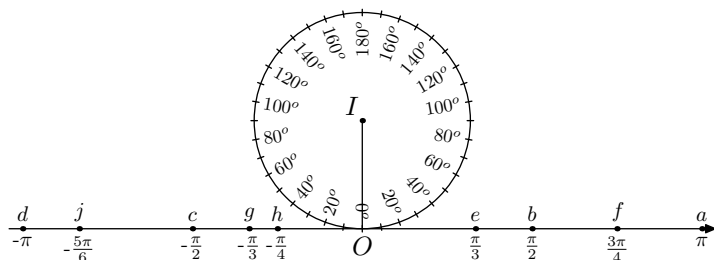
α	$\cos \alpha$	$\sin \alpha$	$\tan \alpha$
45°			

B. La mesure radian et repérage polaire :

Exercice 4920

On considère une droite graduée d'origine O sur laquelle est placé des points définis par leur abscisse :

$$a\left(\frac{\pi}{2}\right) ; b(\pi) ; c\left(-\frac{\pi}{2}\right) ; d(-\pi) ; e\left(\frac{\pi}{3}\right) ; f\left(\frac{3\pi}{4}\right) ; g\left(-\frac{\pi}{3}\right) ; h\left(-\frac{\pi}{4}\right) ; j\left(-\frac{5\pi}{6}\right)$$



On considère le cercle $\mathcal{C}$ de rayon 1 placé sur la droite graduée comme l'indique la figure précédente.

- Soit M un point de $\mathcal{C}$ tel que l'arc $\widehat{OM}$ mesure π . Donner la mesure de l'angle $\widehat{OIM}$.
 - Placer l'unique point A du cercle $\mathcal{C}$ tel que l'arc $\widehat{OA}$ ait pour longueur π .
- Soit M un point de $\mathcal{C}$ tel que l'arc $\widehat{OM}$ mesure $\frac{\pi}{2}$. Donner la mesure de l'angle $\widehat{OIM}$.
 - Placer les deux points B et C appartenant au cercle $\mathcal{C}$ tel que les arcs $\widehat{OB}$ et $\widehat{OC}$ aient pour longueur $\frac{\pi}{2}$.
- De même, placer les points E, F, G, H, J tels que les arcs $\widehat{OE}, \widehat{OF}, \widehat{OG}, \widehat{OH}, \widehat{OJ}$ aient respectivement la même longueur que l'abscisse des points e, f, g, h, j .

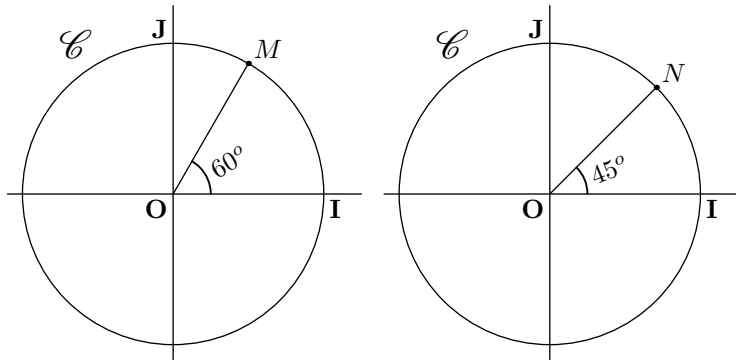
Z. Pas encore classés :



Exercice 3110



On considère les deux cercles trigonométriques ci-dessous :



1. Donner, dans le repère $(O; I; J)$, les coordonnées des

points M et N .

2. Résoudre pour des valeurs d'angles dans l'intervalle $] -180^\circ; 180^\circ]$ les équations suivantes :

a. $\cos x = \frac{1}{2}$

b. $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

c. $\sin x = -\frac{1}{2}$

3. Résoudre pour des valeurs d'angles dans l'intervalle $] -180^\circ; 180^\circ]$ les équations suivantes :

a. $\sin x = \frac{1}{2}$

b. $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

c. $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

4. Que peut-on dire de l'ensemble des solutions de chacune des équations précédentes, si on cherche la mesure des angles dans l'ensemble $\mathbb{R}$?

Chingatome.net