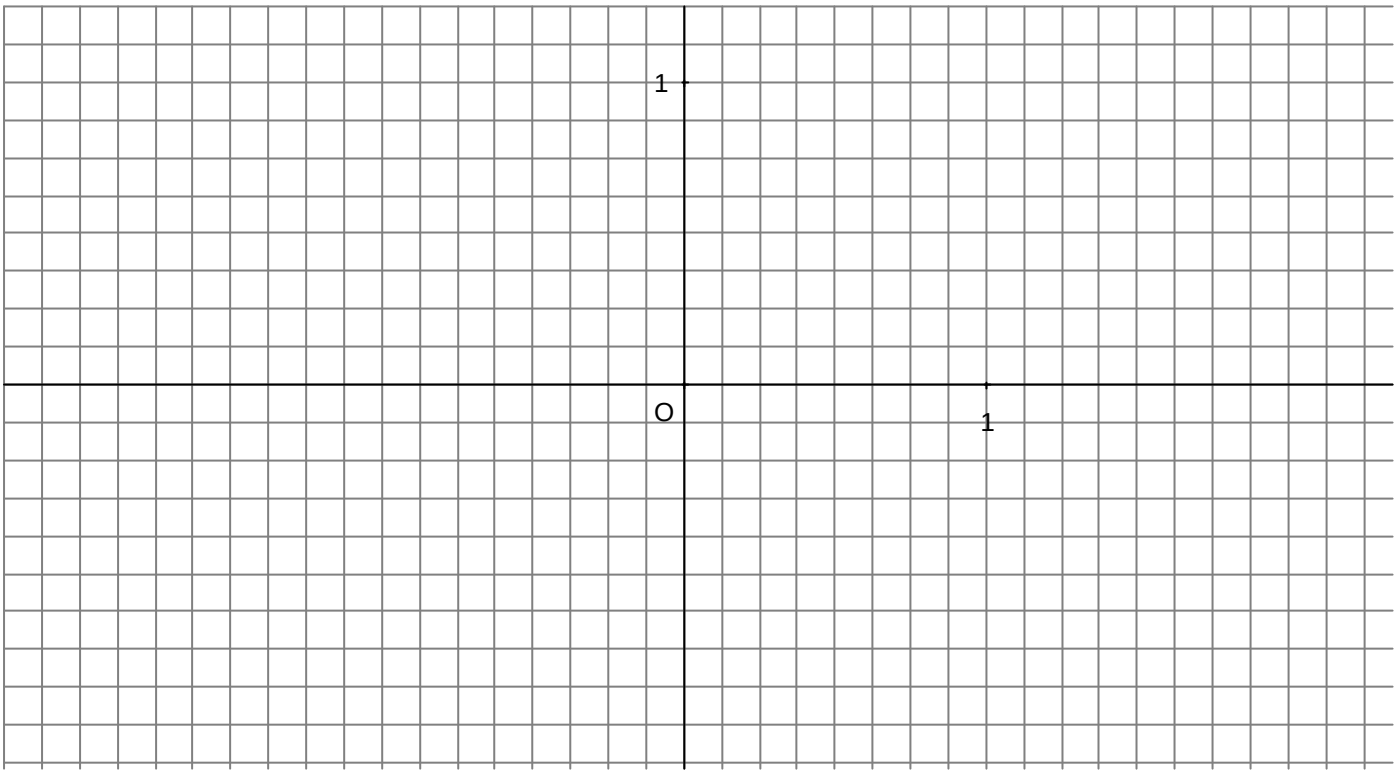
Devoir de trigonométrie

Exercice n°1 : Courbe représentative

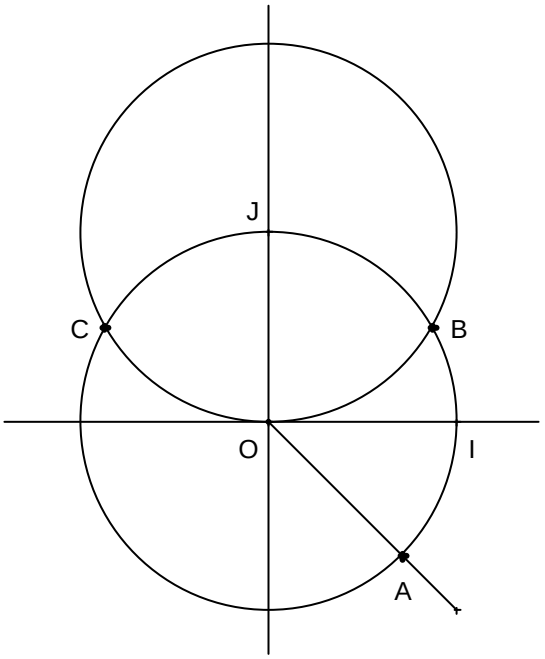
1°) Sur le graphique suivant, graduer l'axe des abscisses en fractions de p (demi, quart, tiers et sixième).

2°) A l'aide de la calculatrice, construire la courbe représentative de la fonction f(x) = cos (x) .



Exercice n° 2 : Lecture sur un cercle trigonométrique

On considère la figure suivante où [OA) est la bissectrice du quart de cercle.



1°) Quelle est la mesure des angles $\widehat{IAO}$, $\widehat{IOB}$ et $\widehat{IOC}$? Justifier.

2°) En déduire les coordonnées des points A , B et C dans le repère (O , I , J).

3°) Un point M se déplace sur l'arc de cercle JC.

- Indiquer sur quel intervalle va varier la mesure de l'angle $\widehat{IOM}$.
- Indiquer sur quel intervalle vont varier cos ($\widehat{IOM}$) et sin ($\widehat{IOM}$).

Exercice n° 3 : Relations trigonométriques

Exprimer à l'aide de sin x ou cos x, les expressions suivantes :

1°) $\cos(p - x) + \cos(3p + x)$

2°) $\sin(-x) - \sin(p + x)$

3°) $\cos(x - 5p) + \sin(-x + 3p)$

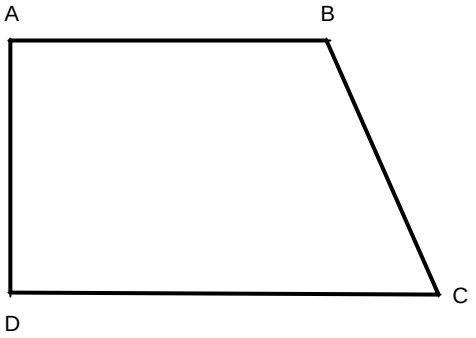
Soit un angle $\hat{a}$ tel que $\cos(\hat{a}) = \frac{1}{5}$ et $\hat{a} \in]-p\ ; 0]$. Quelle est la valeur exacte de $\sin(\hat{a})$? Justifier.

Exercice n° 4 : Calculs

Le trapèze rectangle ABCD ci-contre est tel que :

AB = 5 cm , AD = 4 cm et $\widehat{DCB} = \frac{p}{3}$ rad

Déterminer les <u>valeurs exactes</u> du périmètre et de l'aire de ce trapèze. A rédiger.



Exercice n° 3 : Relations trigonométriques

Exprimer à l'aide de sin x ou cos x, les expressions suivantes :

1°) $\cos(p - x) + \cos(3p + x)$

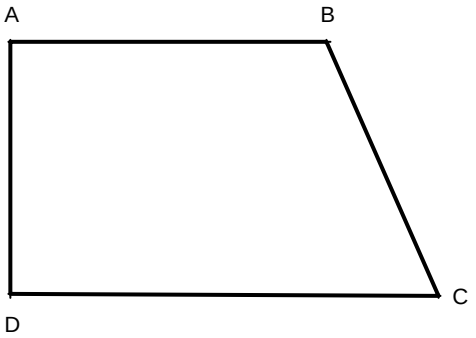
2°) $\sin(-x) - \sin(p + x)$

3°) $\cos(x - 5p) + \sin(-x + 3p)$

Soit un angle $\hat{a}$ tel que $\cos(\hat{a}) = \frac{1}{5}$ et $\hat{a} \in]-p\ ; 0]$. Quelle est la valeur exacte de $\sin(\hat{a})$? Justifier.

Exercice n° 4 :

Le trapèze rectangle ABCD ci-contre est tel que :

AB = 5 cm , AD = 4 cm et $\widehat{DCB} = \frac{p}{3}$ rad

Déterminer les <u>valeurs exactes</u> du périmètre et de l'aire de ce trapèze. A rédiger.