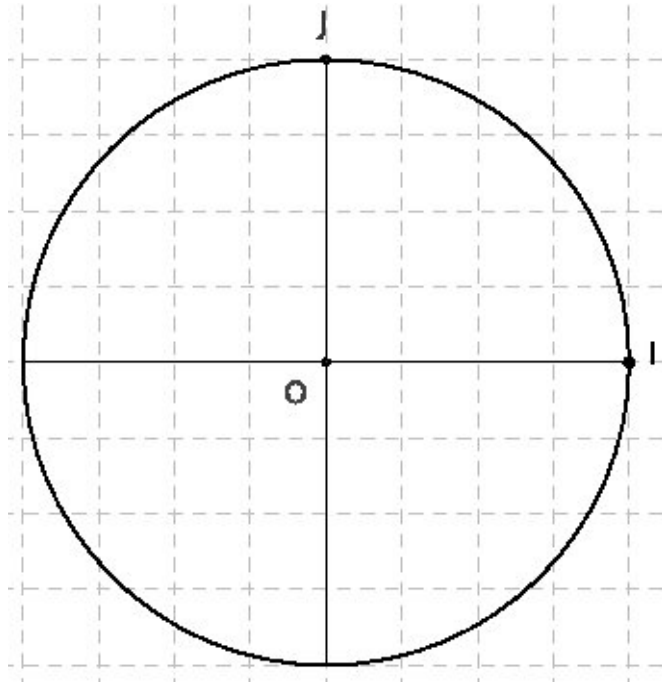


1S - AP - Trigonométrie

Exercice 1 :

Déterminer la mesure principale des angles, puis les placer sur le cercle trigonométrique ci-joint.

1. $\frac{-11\pi}{3}$
2. $\frac{33\pi}{4}$
3. $\frac{-17\pi}{6}$
4. $\frac{-75\pi}{8}$



Exercice 2 : En utilisant les angles associés, exprimer les expressions suivantes en fonction de $\cos x$ et $\sin x$:

1. $A = \cos(x - \pi) - \sin(\pi - x) + \cos(\pi + x) - \sin(-x)$
2. $B = \sin x + \cos(x + \frac{\pi}{2}) + \cos x - \sin(x + \frac{\pi}{2})$

Calculer les expressions suivantes en utilisant les angles associés :

3. $C = \sin \frac{3\pi}{8} + \sin \frac{5\pi}{8} + \sin \frac{11\pi}{8} + \sin \frac{13\pi}{8}$
4. $D = \cos \frac{\pi}{10} + \cos \frac{2\pi}{5} + \cos \frac{3\pi}{5} + \cos \frac{9\pi}{10}$

Exercice 3 : Résoudre les équations et les inéquations suivantes :

1. Sur $[0; 3\pi[$: $\cos x = \frac{1}{2}$
2. Sur $] -\pi; \pi]$: $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$
3. Sur $[0; 4\pi[$: $\cos x = \cos \frac{2\pi}{3}$
4. Sur $[0; 2\pi[$: $\cos^2 x = \frac{3}{4}$
5. Sur $] -\pi; \pi]$: $6 - 12 \cos x > 0$
6. Sur $] -\pi; 2\pi]$: $\sin x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$
7. Sur $] -\pi; \pi]$: $2 \sin^2 x - \sin x - 1 = 0$
8. Sur $] -\pi; \pi]$: $\sin 2x = \sin \frac{\pi}{4}$