

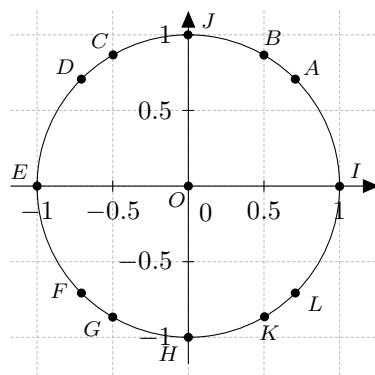
NOM :
Prénom :

1G. Devoir maison n° 6
À rendre le jeudi 22/01/2026

Exercice 1

Compléter sans justification.

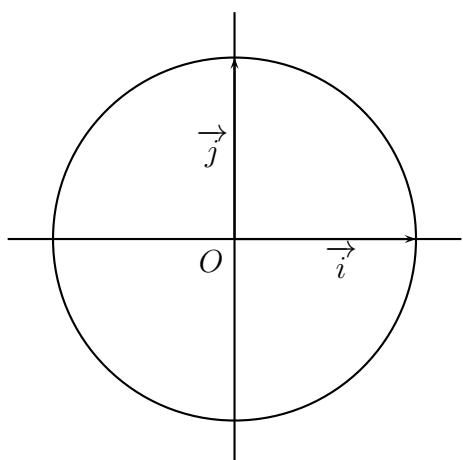
1. L'image du réel $\frac{4\pi}{3}$ est le point ...
2. Le point D est l'image du nombre ...
3. Trois réels dont l'image est C sont
4. L'image de $\frac{-49\pi}{2}$ est ...
5. L'image de $\frac{154\pi}{3}$ est ...



Exercice 2

Soit x le nombre réel de l'intervalle $[-\pi; -\frac{\pi}{2}]$ tel que $\cos x = -\frac{1}{4}$.

1. Placer l'image de x sur le cercle trigonométrique.
2. Déterminer la valeur exacte de $\sin x$. Justifier.



Exercice 3

Exprimer en fonction de $\cos x$ et $\sin x$ les réels suivants :

1. $\sin(7\pi + x)$
2. $\cos(13\pi + x)$
3. $\sin\left(x - \frac{3\pi}{2}\right)$
4. $\sin(-3\pi - x)$
5. $\cos(\pi + x) + \sin(\pi - x)$

Exercice 4

Calculer les expressions sans calculatrice.

$$A = \sin \frac{3\pi}{8} + \sin \frac{5\pi}{8} + \sin \frac{11\pi}{8} + \sin \frac{13\pi}{8}.$$
$$B = \cos \frac{\pi}{10} + \cos \frac{2\pi}{5} + \cos \frac{3\pi}{5} + \cos \frac{9\pi}{10}.$$

Exercice 5

Résoudre les équations suivantes dans l'intervalle demandé. Aucune justification n'est demandée. On pourra s'aider du cercle trigonométrique.

1. $\cos(x) = -\frac{1}{2}$ dans $[0; 2\pi]$.
2. $\sin(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ dans $[0; 4\pi]$.

Exercice 6

Soit $n \geq 4$. On note d_n le nombre de diagonales du polygone régulier à n côtés. (on appelle diagonale toute droite reliant deux sommets non adjacents du polygone).

1. Donner d_4 , d_5 , et d_6 .
2. Donner une expression explicite de d_n en fonction de n . Justifier.