

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Donner la valeur exacte de $\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right)$ et $\cos\left(-\frac{17\pi}{3}\right)$

Exercice 2 Résoudre dans $[0; \pi]$ l'équation (E) : $\cos\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$.

Exercice 3 À l'aide du cercle trigonométrique, dresser le tableau de signe de $\cos x$ pour $x \in [-\pi; \pi[$.

Exercice 4 On note \mathcal{C} le cercle trigonométrique de centre O et I le point de coordonnées $(1; 0)$.

On considère de plus le point M de \mathcal{C} tel que $(\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OM}) = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$ avec $k \in \mathbf{Z}$.

1. Déterminer les coordonnées de M .
 2. Montrer que le point N situé à l'intersection de l'axe des ordonnées et de la droite (IM) a pour ordonnée $y_N = \sqrt{3} + 2$.
 3. Quelle est la nature du triangle OIM ? En déduire une mesure de l'angle \widehat{OIM} , puis de \widehat{ONI} .
 4. Calculer la distance IN .
 5. Déduire de ce qui précède la valeur de $\sin \frac{\pi}{12}$.
-

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Donner la valeur exacte de $\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right)$ et $\cos\left(-\frac{17\pi}{3}\right)$

Exercice 2 Résoudre dans $[0; \pi]$ l'équation (E) : $\cos\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$.

Exercice 3 À l'aide du cercle trigonométrique, dresser le tableau de signe de $\cos x$ pour $x \in [-\pi; \pi[$.

Exercice 4 On note \mathcal{C} le cercle trigonométrique de centre O et I le point de coordonnées $(1; 0)$.

On considère de plus le point M de \mathcal{C} tel que $(\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OM}) = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$ avec $k \in \mathbf{Z}$.

1. Déterminer les coordonnées de M .
2. Montrer que le point N situé à l'intersection de l'axe des ordonnées et de la droite (IM) a pour ordonnée $y_N = \sqrt{3} + 2$.
3. Quelle est la nature du triangle OIM ? En déduire une mesure de l'angle \widehat{OIM} , puis de \widehat{ONI} .
4. Calculer la distance IN .
5. Déduire de ce qui précède la valeur de $\sin \frac{\pi}{12}$.