

Mathématiques - Devoir surveillé n° 6

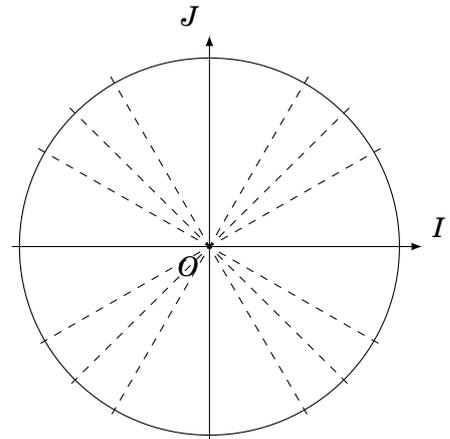
1S1 - 25.01.2019

Nom :

Exercice 1 (4 points) :

Le plan est rapporté au repère orthonormal $(O ; I ; J)$. Placer les points M, N, P et R sur le cercle trigonométrique.

1. $(\vec{OI}; \vec{OM})$ mesure $-\frac{11\pi}{4}$
2. $(\vec{OI}; \vec{ON})$ mesure $\frac{7\pi}{6}$
3. $(\vec{OI}; \vec{OP})$ mesure $-\frac{7\pi}{2}$
4. $(\vec{OI}; \vec{OR})$ mesure $\frac{5\pi}{3}$



Exercice 2 (6 points) :

1. Déterminer dans chaque cas si α et β sont des mesures d'un même angle orienté :

- a) $\alpha = -\frac{19\pi}{7}$ et $\beta = \frac{93\pi}{7}$.
- b) $\alpha = \frac{19\pi}{8}$ et $\beta = \frac{111\pi}{8}$.
- c) $\alpha = \frac{8\pi}{11}$ et $\beta = \frac{96\pi}{11}$.

2. Dans chaque cas, α est une mesure d'un angle orienté ; déterminer la mesure principale de cet angle :

- a) $\alpha = -\frac{36\pi}{7}$
- b) $\alpha = \frac{43\pi}{5}$
- c) $\alpha = -\frac{19\pi}{33}$

Exercice 3 (4 points) :

Sachant que $\cos(x) = 0,96$ et $\sin(x) = 0,28$, déterminer la valeur de :

1. $A = \sin(x + \pi) + \sin(-x) - \cos(x - 3\pi) + \sin(x - 2\pi)$
2. $B = \cos(5\pi - x) - \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \sin(x + \pi) - \cos(x + \pi)$

Exercice 4 (6 points) :

Résoudre les équations suivantes sur \mathbb{R} , puis sur $[0 ; 2\pi[$:

1. $\sin x = \frac{1}{2}$
2. $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$
3. $\sin(x) + 1 = 0$