

Devoir de mathématiques 1S (1 heure)
Calculatrice interdite

Exercice I :

(/ 6 points)

a) Déterminer les mesures principales des angles orientés de vecteurs suivants et les placer sur le même cercle trigonométrique dans le repère (O, \vec{OI}, \vec{OJ})

$$(\vec{OI}, \vec{OA}) = \frac{126\pi}{4} + 2k\pi \quad (\vec{OI}, \vec{OB}) = -\frac{121\pi}{3} + 2k\pi$$

$$(\vec{OI}, \vec{OC}) = \frac{463\pi}{6} + 2k\pi$$

b) Déterminer les coordonnées cartésiennes des points A, B et C dans le repère (O, \vec{OI}, \vec{OJ})

Exercice II :

(/ 4 points)

Déterminer une mesure de (\vec{u}, \vec{t}) dans les cas suivants en précisant les règles utilisées :

$$\mathbf{a)} (\vec{u}, -3\vec{v}) = \frac{5\pi}{3} + 2k\pi, \quad (-5\vec{v}, -3\vec{w}) = -\frac{3\pi}{2} + 2k\pi, \quad (-\vec{w}, -2\vec{t}) = \frac{4\pi}{5} + 2k\pi$$

$$\mathbf{b)} (\vec{v}, \vec{u}) = \frac{12\pi}{5} + 2k\pi, \quad (-\vec{w}, 125\vec{v}) = -\frac{8\pi}{3} + 2k\pi, \quad (\vec{w}, -5\vec{t}) = \frac{3\pi}{9} + 2k\pi$$

Exercice III :

(/ 6 points)

Résoudre les équations suivantes et placer les points M correspondants sur le cercle trigonométrique (sachant que $(\vec{OI}, \vec{OM}) = x + 2k\pi$)

$$\mathbf{a)} \cos(3x) = -\frac{1}{2}$$

$$\mathbf{b)} \sin(4x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\mathbf{c)} \tan(2x) = 1$$
