Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

Lycée classique d'Abidjan

Année scolaire 2020 2021

DEVOIR SURVEILLE N°4 Durée : 1H

EXERCICE 1

Ecris sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de VRAI si l'affirmation est vraie ou FAUX si l'affirmation est fausse.

1) Un angle orienté admet une infinité de mesures

2) si x et y sont les mesures d'un même angle orienté alors $x - y = k2\pi,\ k \in \mathbb{R}$

EXERCICE 2

Dans chacun des cas suivants, une seule réponse est correcte. Tu écriras le numéro de la question suivi de la lettre indiquant la réponse choisie. Exemple 5) a.

1) la mesure principale de l'angle orientée dont une mesure est $\frac{-111\pi}{12}$ est égale à :

a) $\frac{3\pi}{4}$ b) $-\frac{\pi}{12}$ c) $\frac{11\pi}{12}$

2) Soit (E) l'équation $x \in \mathbb{R},\ \cos(x+\frac{\pi}{3}) = -\cos(2x)$

a) $x = \frac{\pi}{3} - k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ ou $x = -\frac{\pi}{9} + \frac{k2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ b) $x = -\frac{\pi}{6} + \frac{k2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ ou $x = \frac{\pi}{3} - k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

c) $x = \frac{2\pi}{9} + \frac{k2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ ou $x = -\frac{2\pi}{3} - k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

EXERCICE 3

ABCD est un rectangle de sens direct de centre O tel que mes $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AO}) = \frac{\pi}{3}$ et AB = 3cm.

1) Montrer que le triangle OAB est équilatéral

2) Déterminer la mesure principale de $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{OA})$, $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OD})$ et $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{OD})$.

3) a) Placer sur la figure le point E tel que Mes $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AE}) = \frac{\pi}{6}$ et AB = BE.

b) Montrer que $2(\overrightarrow{EA}, \overrightarrow{EB}) = 2(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AE})$ et que $2(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB}) = (\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB})$

c) Démontrer que les points A, B, C et E sont cocycliques.

EXERCICE 4

1) Démontrer que $\frac{\cos(\frac{\pi}{8}) + \sin(\frac{\pi}{8})}{\cos(\frac{\pi}{8}) - \sin(\frac{\pi}{8})} = 1 + \sqrt{2}$

2) Résous dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes: a) $\sin(x + \frac{3\pi}{4}) = \cos(\frac{\pi}{4})$ b) $\cos(2x + \frac{\pi}{3}) - \sin(2x + \frac{\pi}{3}) = -1$