

EXERCICES DE RENFORCEMENT DE MATHÉMATIQUES 1^{ère} C

Exercice 1

ABC est un triangle équilatéral de centre S tel que $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ ait pour mesure principale $\frac{\pi}{3}$

Détermine, en radian, les mesures principales des orientés :

$(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA})$, $(\overrightarrow{SA}, \overrightarrow{SB})$, $(\overrightarrow{SA}, \overrightarrow{BC})$, $(\overrightarrow{SA}, \overrightarrow{CA})$ et $(\overrightarrow{SA}, \overrightarrow{AB})$

Exercice 2

1. A, B, C, D et E sont des points tels que :

$$AB = AC = 1, AD = 2 \text{ et } AE = 3$$

$\frac{25\pi}{12}$, $\frac{119\pi}{4}$, $-\frac{85\pi}{6}$ sont des mesures respectives des angles orientés $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$, $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD})$ et $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AE})$

- Détermine la mesure principale de chacun des angles orientés ci-dessus
- Fais une figure. Unité graphique : 2 cm
- Détermine une mesure de l'angle $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) + (\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD}) - (\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AE})$
- Déduis – en que les points A, D et E sont alignés.
- Calcule DE.

2. A, B, C, D et E sont des points tels que :

$$AB = AC = 1, AD = 2 \text{ et } AE = 3$$

Les réels a, b et c sont des mesures respectives des angles orientés $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$, $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD})$ et $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AE})$

- Détermine une relation entre a, b et c pour que les points A, D et E soient alignés
- Calcule DE (On distinguera 2 cas).

Exercice 3

Dans le plan orienté, on donne les points O ; A ; B et C tels que $\frac{\pi}{3}$ et $-\frac{5\pi}{6}$ soient respectivement une

mesure des angles orientés $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB})$ et $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OC})$ avec $OA = 3 \text{ cm}$; $OB = 2 \text{ cm}$ et $OC = 3 \text{ cm}$

- Fais une figure.
 - Détermine la mesure principale de l'angle orienté $(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC})$
 - On donne $\alpha = \frac{23\pi}{6}$. La mesure α est – elle une mesure de l'angle orienté $(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC})$?

Justifie ta réponse

2. Soit $[OD)$ la bissectrice de l'angle $\widehat{AOB}$ tel que $OD = 3 \text{ cm}$

Détermine la mesure principale de l'angle orienté $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OD})$

3. Montre que les points O, D et C sont alignés

4. On considère le point K tel que $\text{mes}(\overrightarrow{KA}, \overrightarrow{KB}) = \frac{17\pi}{6}$

Le point K appartient-il au cercle (C) de centre O et de rayon 3 cm ? Justifie ta réponse