

Exercice1

ABC est un triangle isocèle en A tel que $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) \equiv -\frac{\pi}{6}[2\pi]$

- 1- Déterminer la mesure principale de l'angle $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB})$
- 2- La médiatrice Δ de [AB] coupe [AC] en E
 - a) Soit $D = S_{\Delta}(C)$. Calculer $(\overrightarrow{BE}, \overrightarrow{BA})$ et $(\overrightarrow{EB}, \overrightarrow{EA})$
 - b) Comparer $(\overrightarrow{ED}, \overrightarrow{EA})$ et $(\overrightarrow{EC}, \overrightarrow{EB})$
 - c) Calculer $(\overrightarrow{ED}, \overrightarrow{EB})$. Conclure

Exercice2

Dans le plan orienté, On considère un triangle équilatéral ABC tel que $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) \equiv \frac{\pi}{3}[2\pi]$, on pose $AB=a$

- 1- Construire D tel que $BD=a$ et $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BD}) \equiv -\frac{2\pi}{3}[2\pi]$
- 2- Montre que ABCD est un losange
- 3- Soit $A' = S_B(A)$. Quelle est la nature du triangle $A'BD$?
- 4- Soit $I = A*B$, $J = A*C$ déterminer la mesure principale de $(\overrightarrow{IA}, \overrightarrow{IJ})$

Exercice3

Dans le plan orienté, on considère un triangle isocèle rectangle en A et de sens direct

- 1- Déterminer la mesure principale de $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC})$
- 2- On construit à l'extérieur de ce triangle, les triangles AIB et ACJ rectangles et isocèles respectivement en I et J
 - a) Montrer que A, I et J sont alignés
 - b) Montrer que $(IJ) \parallel (BC)$
- 3- Montrer que BCJI est un rectangle



Exercice4

ABC est un triangle isocèle en B tel que $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) \equiv \frac{\pi}{6}[2\pi]$

1- Donner les mesures de $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB})$ et de $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA})$

2- Soit d le point défini par:
$$\begin{cases} (\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{BA}) \equiv \frac{\pi}{2}[2\pi] \\ (\overrightarrow{CD}, \overrightarrow{CB}) \equiv \frac{5\pi}{12}[2\pi] \end{cases}$$

a) Trouver une mesure de $(\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DC})$ quelle est alors la nature de BCD

b) Donner une mesure de $(\overrightarrow{CD}, \overrightarrow{CA})$

3- Soit E le point défini par:
$$\begin{cases} (\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AE}) \equiv \frac{\pi}{3}[2\pi] \\ (\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CE}) \equiv -\frac{\pi}{4}[2\pi] \end{cases}$$

a) Montrer que C, D et E sont alignés

b) Quelle est la nature du quadrilatère ABDE

Exercice5

On considère deux vecteurs \vec{u} et \vec{v} non nuls tel que

$$(\vec{u}, \vec{v}) \equiv \frac{19\pi}{4}[2\pi]$$

1- Déterminer la mesure principale de cet angle

2- Les réels $\frac{-9\pi}{4}, \frac{11\pi}{4}$ sont-ils des mesures de cet angle

3- Déterminer une mesure α de cet angle orienté de l'intervalle $] -12\pi, -10\pi [$

