

Chapitre 9 - Aide - Exercice 1

4 Lire graphiquement des mesures d'angles orientés

Énoncé

- ABCD est un carré de centre O direct (c'est-à-dire que si on « tourne autour du carré sur son cercle circonscrit dans le sens direct », on trouve dans l'ordre les points A, B, C et D). Lire graphiquement :
 - deux mesures de l'angle (\vec{AB}, \vec{AD}) ;
 - les mesures principales de (\vec{OC}, \vec{OB}) , (\vec{OC}, \vec{OA}) et (\vec{DA}, \vec{CO}) .
- MNP est un triangle équilatéral direct et I est le milieu de [NM]. Lire graphiquement les mesures principales des angles :
 - (\vec{NM}, \vec{MP})
 - (\vec{PN}, \vec{PI})

Solution

1. a. (\vec{AB}, \vec{AD}) a pour mesure $\frac{\pi}{2}$, mais aussi $-\frac{3\pi}{2}$.

b. (\vec{OC}, \vec{OB}) a pour mesure principale $-\frac{\pi}{2}$.

(\vec{OC}, \vec{OA}) a pour mesure principale π .

$\vec{DA} = \vec{CB}$ donc $(\vec{DA}, \vec{CO}) = (\vec{CB}, \vec{CO})$,

de mesure principale $-\frac{\pi}{4}$.

2. a. On place le point M' tel que $\vec{MM'} = \vec{NM}$.

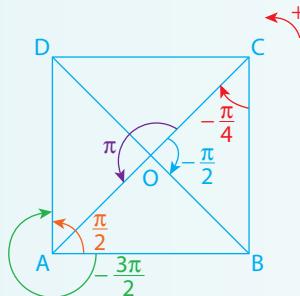
On a alors : $(\vec{NM}, \vec{MP}) = (\vec{MM'}, \vec{MP}) = -\frac{2\pi}{3}$ (modulo 2π)

b. (\vec{PI}) est la médiane du triangle équilatéral MNP, donc aussi la bissectrice de l'angle MPN.

Donc $\widehat{NPI} = \frac{\pi}{6}$.

Par lecture graphique,

la mesure principale de (\vec{PN}, \vec{PI}) est $-\frac{\pi}{6}$.



MÉTHODE

Pour lire sur une figure la mesure d'un angle orienté de vecteurs :

- s'ils ont la même origine, on détermine l'angle géométrique puis on tient compte de l'orientation ;
- s'ils n'ont pas la même origine, on les retrace à partir d'une même origine.

