

Exercice 1:

Soit ABCD un parallélogramme de centre O tels que $AC = 6$, $BD = 4$ et $AD = \sqrt{7}$

1. a) Montrer que $AC^2 + BD^2 = 2(AB^2 + AD^2)$ (utiliser la relation de Chasles)
b) Calculer AB
2. a) Calculer $\cos(\text{AOB})$
b) Déduire la mesure de $[\text{AOB}]$

Exercice 2:

Soit ABCD un rectangle tels que I milieu de $[\text{BC}]$, $AB = 4$ et $BC = 8$

1. Calculer $(\overrightarrow{\text{BA}} + \overrightarrow{\text{IB}}) \cdot (\overrightarrow{\text{BA}} - \overrightarrow{\text{IB}})$
2. Déduire la valeur de $\overrightarrow{\text{IA}} \cdot \overrightarrow{\text{ID}}$
3. Calculer $\cos(\text{AID})$ puis déduire la mesure de $[\text{AID}]$