

INTERROGATION ECRITE (2ndeC ; 15mn)

Exercice 1

Réponds par vrai (V) si l'affirmation est vraie ou par faux (F) si elle est fausse

1)  $\vec{a} \cdot \vec{a} = \|\vec{a}\|^2$

2)  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2} (\|\vec{a} + \vec{b}\|^2 - \|\vec{b}\|^2 - \|\vec{a}\|^2)$

3)  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{HH'}$  où H et H' sont les projetés orthogonaux respectifs de D et C sur la droite (AB)

4) Le produit scalaire de deux vecteurs est un nombre réel positif

Exercice 2

MNPQ est un carré de centre I avec MN = 6

Calcule les produits scalaires suivants

a)  $\overrightarrow{MN} \cdot \overrightarrow{QP}$    b)  $\overrightarrow{MN} \cdot \overrightarrow{PN}$    c)  $\overrightarrow{IN} \cdot \overrightarrow{IP}$    d)  $\overrightarrow{QI} \cdot \overrightarrow{NI}$

