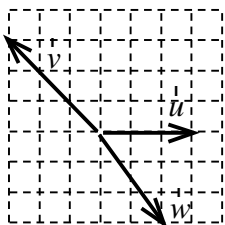


Interrogation de MATHÉMATIQUES (30 min)

(Calculatrice interdite)

Sujet 1

I/ Calculs de produits scalaires



1°) En prenant un petit carreau égal à une unité, calculer :

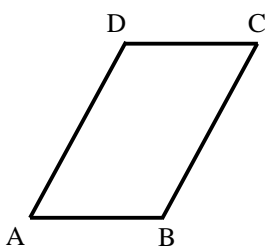
$\vec{u} \cdot \vec{v} = \dots\dots\dots$

$\vec{w} \cdot \vec{v} = \dots\dots\dots$

2°) Sachant que $AB = 4$, $BC = 6$ et $AC = 8$, calculer :

$\vec{AB} \cdot \vec{BC} = \dots\dots\dots$

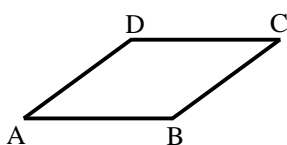
$\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \dots\dots\dots$



3°) Sachant que $AB = 4$, $BC = 3$ et $\widehat{BAD} = 45^\circ$, calculer :

$\vec{AB} \cdot \vec{AD} = \dots\dots\dots$

$\vec{BA} \cdot \vec{BC} = \dots\dots\dots$



II/ QCM

Ce QCM comporte 3 groupes de 3 affirmations et chacune d'entre elles peut être vraie (V) ou fausse (F).

••• Réponse correcte : + 1 ••• Absence de réponse : 0 ••• Réponse incorrecte : - 0,5 •••

« Bonus » Question entièrement juste (3 réponses correctes) : + 1

Question 1 : Soient A, B et C trois points distincts du plan.

A, B et C sont alignés si et seulement si : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = AB \times AC$	
(AB) et (AC) sont orthogonales si et seulement si : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0$	
A est le milieu de [BC] si et seulement si : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = -AB^2$	

Question 2 : Pour tous vecteurs \vec{u} et \vec{v} tels que : $|\vec{u}|^2 = |\vec{v}|^2$, alors :

$\vec{u} = \vec{v}$ ou $\vec{u} = -\vec{v}$	
$ \vec{u} = \vec{v} $	
$\vec{u} + \vec{v}$ et $\vec{u} - \vec{v}$ sont orthogonaux	

Question 3 : Pour tous vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} tels que : $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$, alors

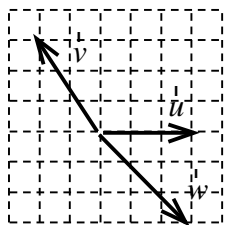
$\vec{v} = \vec{w}$	
$\vec{u} = \vec{0}$	
\vec{u} et $\vec{v} - \vec{w}$ sont orthogonaux	

Interrogation de MATHÉMATIQUES (30 min)

(Calculatrice interdite)

Sujet 2

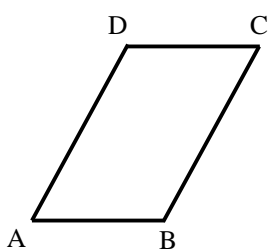
I/ Calculs de produits scalaires



1°) En prenant un petit carreau égal à une unité, calculer :

$\vec{u} \cdot \vec{v} = \dots\dots\dots$

$\vec{w} \cdot \vec{v} = \dots\dots\dots$

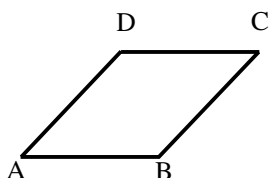


2°) Sachant que $AB = 5$, $BC = 7$ et $AC = 10$, calculer :

$\vec{AB} \cdot \vec{BC} = \dots\dots\dots$

$\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \dots\dots\dots$

3°) Sachant que $AB = 3$, $BC = 4$ et $\widehat{BAD} = 45^\circ$, calculer :



$\vec{AB} \cdot \vec{AD} = \dots\dots\dots$

$\vec{BA} \cdot \vec{BC} = \dots\dots\dots$

II/ QCM

Ce QCM comporte 3 groupes de 3 affirmations et chacune d'entre elles peut être vraie (V) ou fausse (F).

●●● Réponse correcte : + 1 ●●● Absence de réponse : 0 ●●● Réponse incorrecte : - 0,5 ●●●

« Bonus » Question entièrement juste (3 réponses correctes) : + 1

Question 1 : Soient A, B et C trois points distincts du plan.

A, B et C sont alignés si et seulement si : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = AB \times AC$	
(AB) et (AC) sont orthogonales si et seulement si : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0$	
A est le milieu de [BC] si et seulement si : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = -AB^2$	

Question 2 : Pour tous vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} tels que : $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$, alors

$\vec{v} = \vec{w}$	
$\vec{u} = \vec{0}$	
\vec{u} et $\vec{v} - \vec{w}$ sont orthogonaux	

Question 3 : Pour tous vecteurs \vec{u} et \vec{v} tels que : $u^2 = v^2$, alors :

$\vec{u} = \vec{v}$ ou $\vec{u} = -\vec{v}$	
$\ \vec{u}\ = \ \vec{v}\ $	
$\vec{u} + \vec{v}$ et $\vec{u} - \vec{v}$ sont orthogonaux	