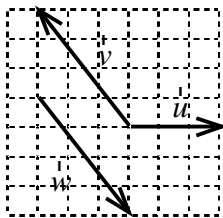


Interrogation de MATHÉMATIQUES (30 min)

(Calculatrice interdite)

Sujet 1

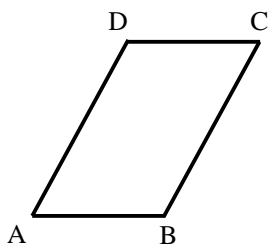
I/ Calculs de produits scalaires



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

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

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

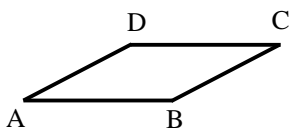


2°) Sachant que $AB = 5$, $BC = 6$ et $AC = 8$, calculer :

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

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

3°) Sachant que $AB = 4$, $BC = 3$ et $\widehat{BAD} = 30^\circ$, 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) : + 0,5

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

Si A, B et C sont alignés alors : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = AB \times AC$.	
Si $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = AB \times AC$ alors : A, B et C sont alignés.	
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} ,

Si $\vec{u} = \vec{v}$, alors : $\vec{u}^2 = \vec{v}^2$.	
Si $\vec{u}^2 = \vec{v}^2$, alors : $\vec{u} = \vec{v}$ ou $\vec{u} = -\vec{v}$.	
$\vec{u}^2 = \vec{v}^2$ si et seulement si : $\vec{u} + \vec{v}$ et $\vec{u} - \vec{v}$ sont orthogonaux.	

Question 3 : Pour tous vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} ,

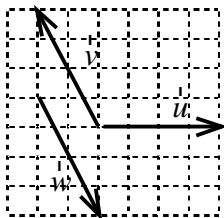
Si $\vec{v} = \vec{w}$, alors : $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$.	
Si $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$, alors $\vec{v} = \vec{w}$.	
$\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$ si et seulement si : \vec{u} et $\vec{v} - \vec{w}$ sont orthogonaux.	

Interrogation de MATHÉMATIQUES (30 min)

(Calculatrice interdite)

Sujet 2

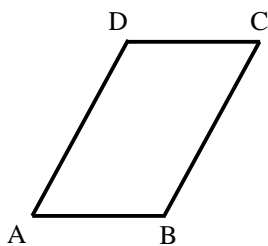
I/ Calculs de produits scalaires



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

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

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

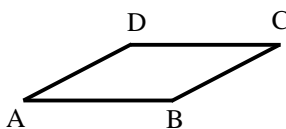


2°) Sachant que $AB = 4$, $BC = 7$ et $AC = 9$, calculer :

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

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

3°) Sachant que $AB = 6$, $BC = 4$ et $\widehat{BAD} = 30^\circ$, 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) : + 0,5

Question 1 : Pour tous vecteurs \vec{u} et \vec{v} ,

Si $\vec{u} = \vec{v}$, alors : $\vec{u}^2 = \vec{v}^2$.	
Si $\vec{u}^2 = \vec{v}^2$, alors : $\vec{u} = \vec{v}$ ou $\vec{u} = -\vec{v}$.	
$\vec{u}^2 = \vec{v}^2$ si et seulement si : $\vec{u} + \vec{v}$ et $\vec{u} - \vec{v}$ sont orthogonaux.	

Question 2 : Pour tous vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} ,

Si $\vec{v} = \vec{w}$, alors : $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$.	
Si $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$, alors : $\vec{v} = \vec{w}$.	
$\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$ si et seulement si : \vec{u} et $\vec{v} - \vec{w}$ sont orthogonaux.	

Question 3 : Soient A, B et C trois points distincts du plan.

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