

Nom :

Prénom :

Classe :

INTERROGATION N°9

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.**4 points**

- Dans un repère du plan on considère deux vecteurs $\vec{u}(x; 1-x)$ et $\vec{v}(x-1; 3)$ où $x \in \mathbb{R}$. Déterminer x afin que \vec{u} et \vec{v} soient colinéaires.
- Dans un repère du plan on considère deux vecteurs $\vec{u}(\cos x; 1)$ et $\vec{v}(0.5; 1)$ où $x \in \mathbb{R}$. Déterminer x afin que \vec{u} et \vec{v} soient colinéaires.

Exercice 2.**6 points**

ABDC est un parallélogramme. On considère les points E et F vérifiant :

$$\vec{AE} = \frac{3}{2}\vec{AC} \quad \text{et} \quad \vec{CF} = \frac{1}{3}\vec{CD}$$

- Réaliser une figure.
- On se place dans la base $(\vec{AB}; \vec{AC})$.
 - Démontrer que :

$$\vec{BE} = -\vec{AB} + \frac{3}{2}\vec{AC}$$

- Donner les coordonnées du vecteur \vec{BE} dans la base $(\vec{AB}; \vec{AC})$.
- Démontrer que :

$$\vec{BF} = \vec{BC} + \frac{1}{3}\vec{AB}$$

- En déduire une expression de \vec{BF} en fonction de \vec{AB} et \vec{AC} .
- Les points B, E et F sont-ils alignés ?

Nom :

Prénom :

Classe :

INTERROGATION N°9

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.**4 points**

- Dans un repère du plan on considère deux vecteurs $\vec{u}(x; 1-x)$ et $\vec{v}(3; x-1)$ où $x \in \mathbb{R}$. Déterminer x afin que \vec{u} et \vec{v} soient colinéaires.
- Dans un repère du plan on considère deux vecteurs $\vec{u}(\sin x; \sqrt{2})$ et $\vec{v}(0.5; 1)$ où $x \in \mathbb{R}$. Déterminer x afin que \vec{u} et \vec{v} soient colinéaires.

Exercice 2.**6 points**

ABDC est un parallélogramme. On considère les points E et F vérifiant :

$$\vec{AE} = \frac{5}{4}\vec{AC} \quad \text{et} \quad \vec{CF} = \frac{1}{5}\vec{CD}$$

- Réaliser une figure.
- On se place dans la base $(\vec{AB}; \vec{AC})$.
 - Démontrer que :

$$\vec{BE} = -\vec{AB} + \frac{5}{4}\vec{AC}$$

- Donner les coordonnées du vecteur \vec{BE} dans la base $(\vec{AB}; \vec{AC})$.
- Démontrer que :

$$\vec{BF} = \vec{BC} + \frac{1}{5}\vec{AB}$$

- En déduire une expression de \vec{BF} en fonction de \vec{AB} et \vec{AC} .
- Les points B, E et F sont-ils alignés ?