

Exercice 1 (environ 5 points)

On considère une fonction h . Son tableau de variation est donné ci-dessous.

x	-5	-3	0	2	7
$h(x)$	2		7		-2
		-5		-3	

1. Compléter sur le poly, sans justification.

- Le domaine de définition de la fonction h est :
- Donner un nombre qui a pour image 7 par h :
- Donner un nombre qui a pour antécédent -3 par h :
- Donner une valeur possible de l'image de 4 par h :
- Le maximum de h est et il est atteint en
- Le minimum de h sur $[-4; 2]$ est et la valeur pour laquelle il est atteint est
- Répondre par VRAI ou FAUX.
 - Pour tout $x \in [-3; 7], h(x) \in [-5; -2]$:
 - Pour tout $x \in [0; 7], h(x) \in [-5; 7]$:
 - $h(3) < h(7)$:

2. Comparer si possible, en **justifiant, à faire sur votre copie**.

- $h(-5)$ et $h(-4)$
- $h(1)$ et $h(2)$
- $h(-1)$ et $h(0,01)$
- $h(0)$ et $h(5)$

Exercice 2 (environ 3 points)

1. Sur le dessin (feuille annexe), placer les points B , C et D tels que :

$$\overrightarrow{AB} = -2\overrightarrow{u}, \quad \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{u} - \overrightarrow{v} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{AD} = -3\overrightarrow{u} + 2\overrightarrow{v}$$

2. Soit E le point tel que $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BE} - \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{0}$

- Montrer que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{CB}$ (sur votre copie)
- Placer alors le point E sur le dessin (feuille annexe).

Tourner SVP

Exercice 3 (environ 2 points) - Répondre sur l'énoncé

A, B, C, D et M sont des points du plan. Ecrire le plus simplement possible :

1. $\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{CD} =$

2. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MD} =$

Exercice 4 (environ 2 points) - Répondre sur l'énoncé

Compléter les phrases suivantes :

1. Si $MNPQ$ est un parallélogramme alors $\overrightarrow{PQ} = \dots$
2. Si R est le milieu de $[BC]$ alors $\overrightarrow{BC} = \dots$
3. Si $\overrightarrow{AS} = \overrightarrow{DK}$ alors est un parallélogramme
4. Si $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EH} = \overrightarrow{EG}$ alors

Exercice 5 (environ 6 points) (sur votre copie)

Dans le plan muni d'un repère orthonormal $(O; I, J)$, on donne les coordonnées des points $A(-3; -3)$, $B(3; -1)$ et $C(2; 2)$.

1. (a) Calculer les coordonnées de \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} et $\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.
(b) Déterminer les coordonnées de E tel que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$
2. (a) Déterminer les coordonnées de D pour que $ABCD$ soit un parallélogramme.
(b) Calculer les longueurs AC et BD . Que peut-on en déduire pour $ABCD$?
3. Soit $F(15; 2)$ les points A, B et F sont-ils alignés?

Exercice 6 (environ 2 points) (sur votre copie)

Les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -5 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ sont-ils colinéaires? Si oui, déterminer le réel k tel que $\vec{u} = k\vec{v}$

Exercice bonus (sur votre copie)

A, B et C sont 3 points non alignés. D et E sont définis par : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$.
Montrer que C est le milieu de $[DE]$.

NOM :

Prénom :

Feuille annexe

