



MATHEMATIQUES - 2nde

Année Scolaire 2023-2024

Evaluation n°6

Lundi 12 février 2024

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice autoriséeCompétences évaluées : Représenter - raisonner - communiquer

Exercice 1

On considère un parallélogramme $ABCD$.

On note le point E , image du point D par la translation de vecteur \overrightarrow{CD} et on note le point F , image du point B par la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .

1. **Donner** les caractéristiques d'un vecteur.
2. **Faire** une figure.
3. **Démontrer** que le quadrilatère $BFDE$ est un parallélogramme.

Exercice 2

On considère un triangle ABC et deux points E et F tels que $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{AF} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA}$.

1. **Exprimer** \overrightarrow{EF} en fonction de \overrightarrow{BC} .
2. **Montrer** que les droites (EF) et (BC) sont parallèles.



Exercice 3

Soit A , B et C trois points.

On note D et E les points définis respectivement par $\vec{AD} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$ et $\vec{CE} = -2\vec{AB}$.

1. **Faire** une figure.
2. **Montrer** que $\vec{CD} = 2\vec{AB}$.
3. **Préciser**, en justifiant, une particularité géométrique des droites (AB) et (CD) .
4. **Montrer** que le point E est le symétrique du point D par rapport au point C .

Exercice 4

On considère un triangle ABC et deux points D et E tels que $\vec{AD} = \frac{3}{2}\vec{AB}$ et $\vec{DE} = \frac{3}{2}\vec{BC}$.

1. **Définir** la colinéarité de deux vecteurs.
2. **Montrer** que $\vec{AE} = \frac{3}{2}\vec{AC}$.
3. **Préciser**, en justifiant, une particularité géométrique des points A , E et C .