

Exercice 1

$ABCD$ un parallélogramme.

1. Construire E tel que : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CE}$
2. Construire F tel que : $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{BC}$

Exercice 2

$ABCD$ un parallélogramme. E le symétrique du point A par rapport à B . Montrer que $BECD$ est un parallélogramme.

Exercice 3

ABC un triangle.

1. Construire le point M tel que : $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$
2. Construire le point N tel que : $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{BC}$
3. Montrer que A est le milieu de $[MN]$.

Exercice 4

Simplifier ce qui suit :

1. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DF}$
2. $\overrightarrow{IJ} + \overrightarrow{KI} + \overrightarrow{JK}$
3. $\overrightarrow{DE} + \overrightarrow{FG} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{DG}$
4. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{CB}$
5. $\overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA}$
6. $2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CA}$

Exercice 5

ABC un triangle

1. Construire E l'image du point A par la translation qui transforme B vers C .
2. Construire F tel que : $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CF}$
3. Montrer que : $AEFC$ est un parallélogramme.
4. Construire G tel que : $\overrightarrow{EG} = \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB}$.
5. Montrer que : $\overrightarrow{GF} = 3\overrightarrow{AE}$.

Exercice 6

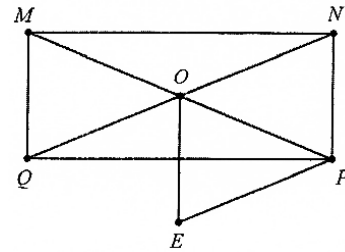
ABC un triangle tel que : $BC = 6 \text{ cm}$

1. Construire M et N tels que : $\overrightarrow{BM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{AB}$.
2. Montrer que : $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{AB}$.
3. Montrer que : $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$
4. Dédurre que les points : A et M et N sont alignés.

Exercice 7

Sur la figure ci-dessous, $MNPQ$ est un rectangle de centre O et $ONPE$ est un parallélogramme. On considère la translation t de vecteur \overrightarrow{OP} .

1. a) Construire le point F l'image du point N par la translation t .
b) Montrer que le quadrilatère $ONFP$ est un losange.
2. Montrer que P est le milieu du segment $[EF]$.
3. Déterminer l'image de la droite (MQ) par la translation t .

**Exercice 8**

Sur la figure ci-dessous, $EFGH$ est un parallélogramme, M est le milieu de $[EF]$, (D) est la droite passant par G et parallèle à la droite (HM) , (C) est le cercle de centre H passant par E . On considère la translation t de vecteur \overrightarrow{EF} .

1. Montrer que le point G est l'image du point H par la translation t .
2. Déterminer (C') l'image du cercle (C) par la translation t .
3. a) Construire le point K l'image du point M par la translation t .
b) Montrer que le point K appartient à la droite (D) .

