

EXERCICE n° 1

Soit A et B deux points distincts du plan.

Le point C est défini par : $4\overrightarrow{CA} - 5\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.

1. Exprimer le vecteur $\overrightarrow{AC}$ en fonction du vecteur $\overrightarrow{AB}$.
2. Construire le point C .
3. Que peut-on dire des points A , B et C ?

EXERCICE n° 2

1. Tracer un quadrilatère quelconque $ABCD$.

Placer les milieux I , J , K et L des côtés $[AB]$, $[BC]$, $[CD]$ et $[DA]$.

2. Prouver que le quadrilatère $IJKL$ est un parallélogramme.

EXERCICE n° 3

Soit ABC un triangle quelconque.

On considère les points M et N tels que : $\overrightarrow{BN} = \frac{1}{2} \overrightarrow{NC}$ et $\overrightarrow{CM} = 3\overrightarrow{AB}$.

Démontrer que les droites (AN) et (BM) sont parallèles.

EXERCICE n° 4

Soit ABC un triangle quelconque.

On considère les points I , J et K définis par : $\overrightarrow{AI} = \frac{3}{2} \overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{4} \overrightarrow{AC}$ et J est le milieu de $[BC]$.

Démontrer que les points I , J et K sont alignés.

EXERCICE n° 5

Soit ABC un triangle.

1. Placer les points M et N tels que : $4\overrightarrow{CN} = \overrightarrow{CA}$ et $4\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{AB}$.
2. Démontrer que les vecteurs $\overrightarrow{MN}$ et $\overrightarrow{BC}$ sont colinéaires.

EXERCICE n° 6

Soit ABC un triangle.

On considère le point I défini par : $\overrightarrow{AI} = \frac{3}{4} \overrightarrow{AB}$, le point G symétrique de C par rapport à I et le point H défini par $\overrightarrow{AH} = \frac{-3}{4} \overrightarrow{AB} + \frac{1}{2} \overrightarrow{AC}$.

1. Tracer la figure.
2. Démontrer que les points A , G et H sont alignés.