

EXERCICE 1 :

On considère les points A, B et C du plan non alignés. Soit D le point défini par $\vec{BD} = \frac{1}{3} \vec{BC}$.

La parallèle à (AB) passant par D coupe (AC) en M. La parallèle à (AC) passant par D coupe (AB) en N.

On munit le plan du repère (A; \vec{AB} , \vec{AC}).

1. Faire une figure.
2. Calculer les coordonnées de tous les points de la figure.
3. Soit K le milieu de [AC]. Les droites (MN) et (BK) sont-elles parallèles ? Justifier.

EXERCICE 2 :

On considère les points A, B et C du plan non alignés.

Construire les points D, E et F définis par $\vec{CE} = -2 \vec{AC} + \frac{1}{2} \vec{AB}$, $\vec{AD} = \frac{5}{2} \vec{AC} + \frac{1}{2} \vec{CB}$ et $\vec{EF} = \frac{3}{2} \vec{BA}$.

On munit le plan du repère (A; \vec{AB} , \vec{AC}).

1. Faire une figure.
2. Déterminer les coordonnées de tous les points de la figure.
3. Les droites (DE) et (CA) sont-elles parallèles ? Justifier.
4. Les points C, D, F sont-ils alignés ? Justifier.