

ABCD un parallélogramme. K et J sont les milieux respectifs de $[AB]$ et $[CD]$.

Les points M et N sont tels que : $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$.

1) Montrer que M est le barycentre de (K; 2) et (D; 1)

2) Montrer que N est le barycentre de (J; 2) et (B; 1)

3) Démontrer que MKNJ est un parallélogramme.

4) Soit $E = \text{bar}\{(K; 2); (D; -1)\}$.

a) Montrer que E appartient à la droite (BC).

b) Démontrer que B est le milieu de $[CE]$.