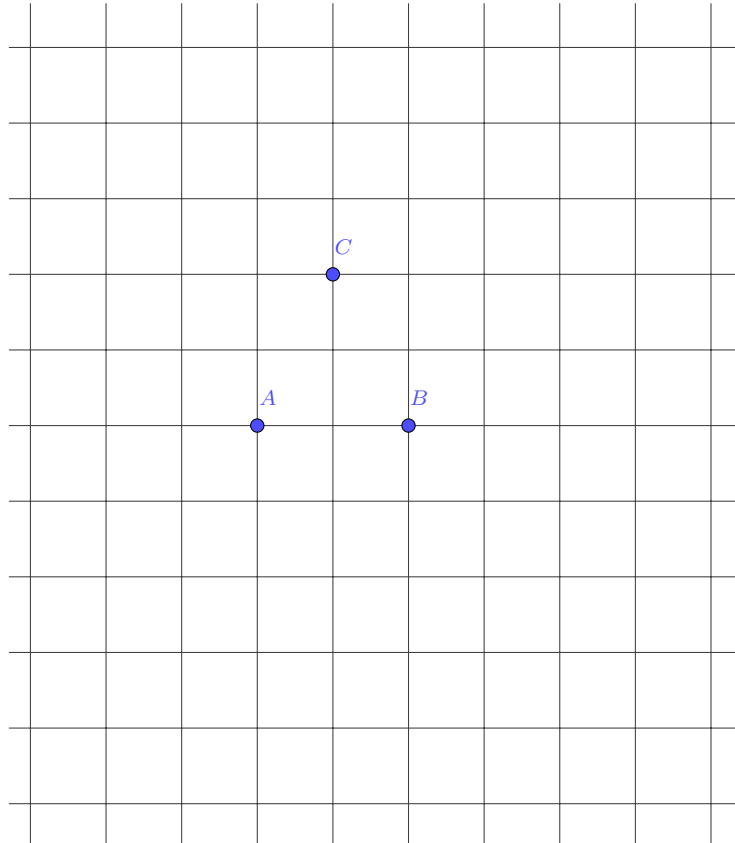


Fiche 1

Exercices sur les vecteurs.

Exercice 1 : Soit ABC est un triangle.



1. Construire les point M , N et P définis par :

$$\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} \quad , \quad \overrightarrow{BN} = 2\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC} \quad , \quad \overrightarrow{CP} = \overrightarrow{BC}$$

2. Montrer que l'on a :

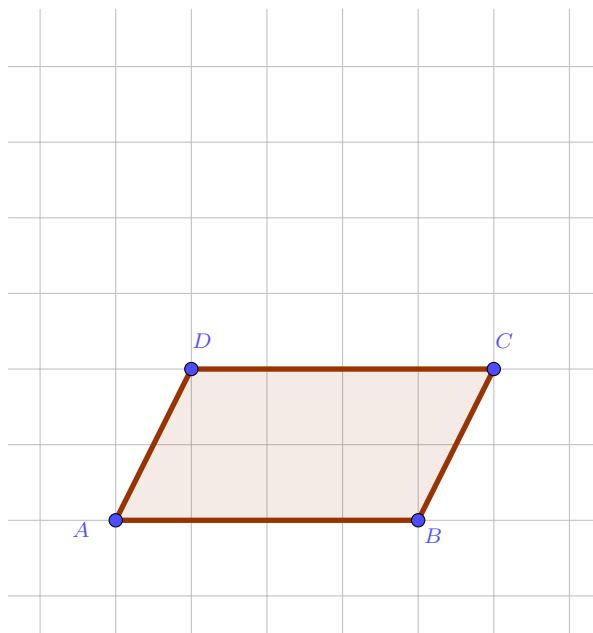
$$\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$$

3. Montrer que l'on a :

$$\overrightarrow{MP} = -3\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AC}$$

4. Démontrer que M , N et P sont alignés.

Exercice 2: Soit ABCD est un parallélogramme.



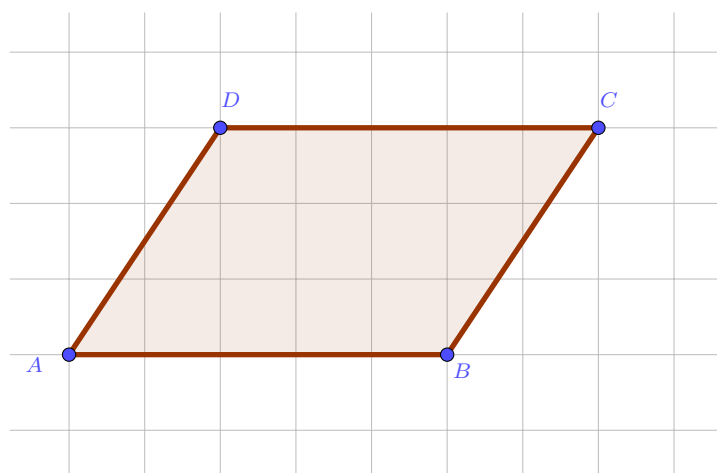
1. Construire les point M et N définis par :

$$\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{AD} \text{ et } \overrightarrow{BN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$$

2. Exprimer $\overrightarrow{CM}$ et $\overrightarrow{CN}$ en fonction de $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AD}$.

3. Démontrer que C , M et N sont alignés.

Exercice 3: Soit ABCD est un parallélogramme.



1. Construire les point I , J , K et L définis par :

$$\overrightarrow{AI} = \frac{1}{5}\overrightarrow{AB} ; \overrightarrow{BJ} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC} ; \overrightarrow{CK} = \frac{1}{5}\overrightarrow{CD} ; \overrightarrow{DL} = \frac{1}{3}\overrightarrow{DA}$$

2. Montrer que l'on a :

$$\overrightarrow{IJ} = \frac{4}{5}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$$

3. Montrer que l'on a la même égalité avec le vecteur $\overrightarrow{LK}$.

4. En déduire la nature du quadrilatère $IJKL$.