

Devoir de Mathématiques N° 8 (25 minutes)



La calculatrice n'est pas autorisée. Le barème est approximatif.

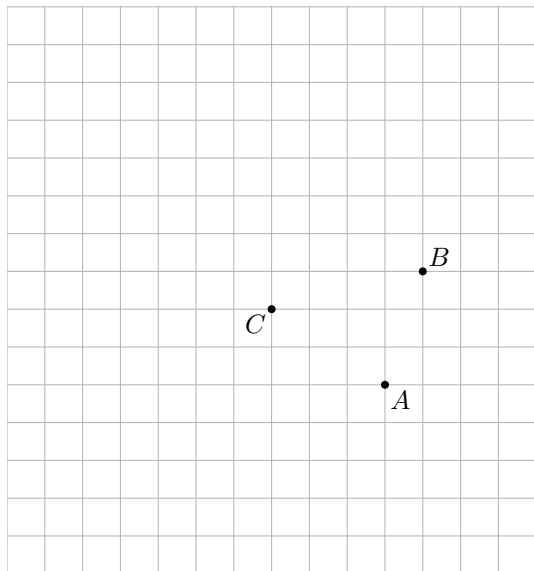
Exercice 1 _____ (4 points)

ABC est un triangle quelconque.

1. Construire les points I et J tels que :

$$\vec{AI} = \frac{1}{3}\vec{AB} \text{ et } \vec{CJ} = 2\vec{AC}.$$

2. Montrer que les droites (IC) et (BJ) sont parallèles.



Exercice 2 _____ (6 points)

ABC est un triangle. Les points M , N et P sont définis de la façon suivante :

M est le symétrique de C par rapport à B , $\vec{AN} = \frac{1}{2}\vec{AB} + 2\vec{AC}$ et $\vec{AP} = 3\vec{BP}$.

1. Construire M .
2. Construire N .
3. Montrer que $\vec{AP} = \frac{3}{2}\vec{AB}$, construire P .

4. Montrer que $\vec{AM} = 2\vec{AB} - \vec{AC}$.

5. Exprimer \vec{MP} et \vec{MN} en fonction de \vec{AB} et \vec{AC} ; en déduire que les points M , P et N sont alignés.

6. Dans le repère $(A; \vec{AB}, \vec{AC})$, donner les coordonnées de tous les points de la figure ; vérifier par le calcul que les points M , P et N sont alignés.

