

Exercice 1

2 points

Soient A, B, C trois points non alignés du plan.

1. Construire sur l'annexe le point D tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$
2. Construire sur l'annexe le point E tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EC}$

Exercice 2

3 points

 A, B, C, D, E sont des points du plan.

Ecrire le plus simplement possible :

1. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DE}$
2. $\overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DE}$
3. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AD}$

Exercice 3

4 points

Sur une droite graduée, on a placé les points A, B, C, D, E .Dans chaque cas, trouvez le réel k tel que $\vec{v} = k\vec{u}$

- | | |
|---|---|
| 1. $\vec{v} = \overrightarrow{AB}$ et $\vec{u} = \overrightarrow{AE}$ | 2. $\vec{v} = \overrightarrow{AD}$ et $\vec{u} = \overrightarrow{BE}$ |
| 3. $\vec{v} = \overrightarrow{EC}$ et $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$ | 4. $\vec{v} = \overrightarrow{CD}$ et $\vec{u} = \overrightarrow{DE}$ |

Exercice 4

3 points

 $EFGH$ est un parallélogramme de centre O .

1. Faire une figure sur votre copie.
2. Construire les points S et T vérifiant les égalités suivantes :
 $\overrightarrow{OT} = \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OF}$ et $\overrightarrow{OS} = \overrightarrow{OG} + \overrightarrow{OH}$
3. Démontrer que $\overrightarrow{OT} + \overrightarrow{OS} = \vec{0}$.

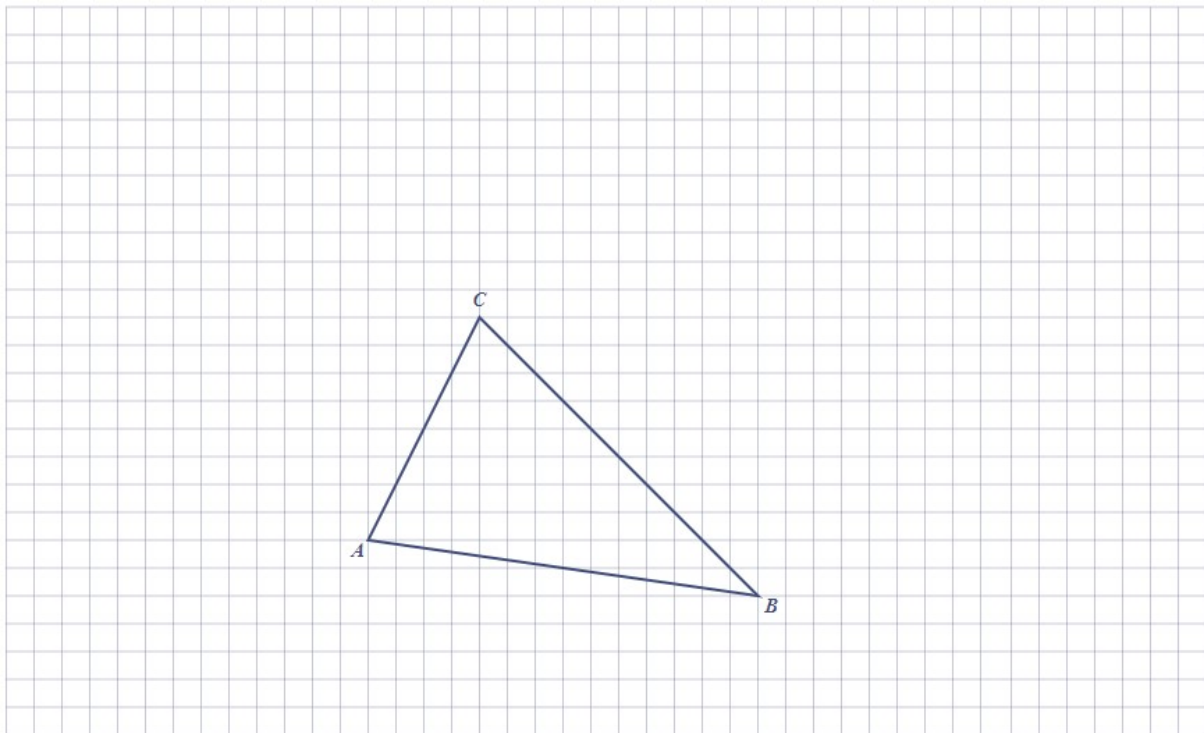
Que peut-on en déduire ?

On considère un triangle ABC.

1. Placez les points M et N tels que $\overrightarrow{BM} = 2\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$
2. a. Justifiez que $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BM}$.
 b. En déduire l'expression de \overrightarrow{CM} en fonction de \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC}
 c. Exprimer \overrightarrow{CN} en fonction de \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC}
 d. Les points C, M, N sont-ils alignés ?
3. Soit D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
 Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$?
4. Soit I le milieu du segment $[BC]$.
 Placer le point G défini par $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AI}$.

Dans la question suivante, toute trace de recherche ou d'initiative sera valorisée.

5. Les points G, I, D sont-ils alignés ?



Annexe

B
x

A x

x C