

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

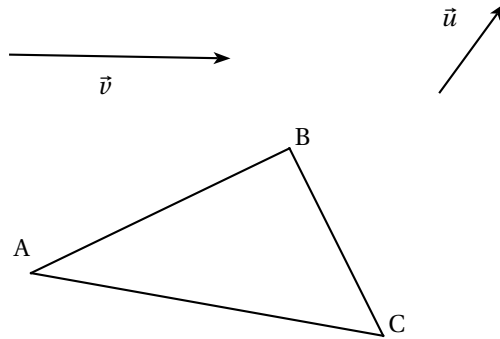
**Exercice 1.**

(5 points)

Ci-dessous on a représenté un triangle ABC et deux vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$

1. Placer le point M tel que  $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{u}$ .
2. Placer les points N, P, F et G tels que :

$$\vec{CP} = \vec{u} - \vec{v} \quad ; \quad \vec{BN} = -2\vec{v} \quad ; \quad \vec{BF} = 2\vec{u} + \frac{1}{2}\vec{v} \quad \text{et} \quad \vec{GA} = 2\vec{v} - 2\vec{u}$$

**Exercice 2.**

(5 points)

Soit ABCD un parallélogramme de centre O et M est un point quelconque qui n'appartient ni à (AB) ni à (CD). Par la translation de vecteur  $\vec{AB}$ , M a pour image N.

1. Faire une figure.
2. Simplifier :

$$\vec{DC} + \vec{BC} + (-\vec{AD}) + \vec{CD}$$

puis :

$$\vec{AO} + (-\vec{OC}) + \vec{OD} + \vec{OB}$$

3. Prouver que  $\vec{MN} = \vec{DC}$ .
4. En déduire la nature du quadrilatère MNCD.

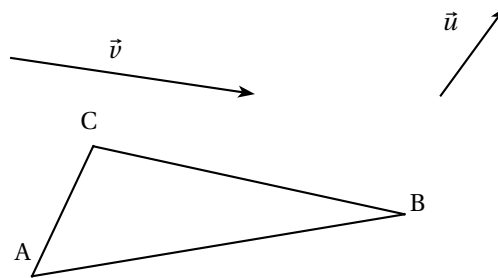
**Exercice 1.**

(5 points)

Ci-dessous on a représenté un triangle ABC et deux vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$

1. Placer le point M tel que  $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{u}$ .
2. Placer les points N, P, F et G tels que :

$$\vec{CP} = \vec{u} - \vec{v} \quad ; \quad \vec{BN} = -2\vec{v} \quad ; \quad \vec{BF} = 2\vec{u} + \frac{1}{2}\vec{v} \quad \text{et} \quad \vec{GA} = 2\vec{v} - 2\vec{u}$$

**Exercice 2.**

(5 points)

Soit ABCD un rectangle de centre I.

1. (a) Construire le point G tel que :

$$\vec{CG} = \vec{AB} + \vec{CI} + \vec{BC}$$

- (b) Démontrer que  $\vec{CG} = \vec{AI}$
2. (a) Soit F le point tel que  $\vec{BF} = \vec{IC}$ . Placer F. Que peut-on en déduire ?
  - (b) Démontrer que le quadrilatère BFGC est un parallélogramme.