

## INTERROGATION N°14

**Exercice 1.**

(4 points)

On considère un triangle ABC.

On note A' le milieu du segment [BC], B' le milieu du segment [AC] et enfin C' le milieu du segment [AB].

On note G le centre de gravité du triangle ABC

1. Faire une figure.
2. Compléter les égalités suivantes :

$$\vec{AG} = \dots \vec{AA'} \quad \text{et} \quad \vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \dots$$

**Exercice 2.**

(6 points)

Soit ABCD un parallélogramme de centre I.

1. Faire une figure.
2. Placer M l'image de B par la translation de vecteur  $\vec{AB}$ . Quel égalité vectorielle peut-on en déduire ?
3. Placer N tel que  $\vec{AN} = 4\vec{AI}$ .
4. Placer P tel que  $\vec{AP} = 2\vec{AC} + \vec{MA}$ .
5. En utilisant l'égalité précédente, montrer que  $\vec{CP} = \vec{MC}$ . Que peut-on en déduire ?
6. Montrer que AMNP est un parallélogramme.

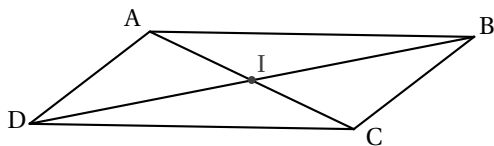
## INTERROGATION N°14

**Exercice 1.**

(4 points)

Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

**Une bonne réponse rapporte 0,5, une mauvaise réponse enlève 0,25 et une absence de réponse ne rapporte ni n'enlève de points.**



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. $\vec{AB} = \vec{CD}$                                 | 6. $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{0}$  |
| 2. $\vec{AI} = \vec{CI}$                                 | 7. $\vec{AI} = \frac{1}{2}\vec{CA}$ |
| 3. $\vec{DC} + \vec{DA} = \vec{DB}$                      | 8. $\vec{DB} = 2\vec{DI}$           |
| 4. $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} + \vec{ID} = \vec{0}$ |                                     |
| 5. $\vec{CD} = \vec{BA}$                                 |                                     |

**Exercice 2.**

(6 points)

Soit ABC un triangle, A' le milieu de [BC].

1. Faire une figure.
2. Placer D tel que  $\vec{CD} = 2\vec{AB}$
3. Placer E tel que  $\vec{BE} = 2\vec{BA}$
4. Montrer que BDCE est un parallélogramme.
5. En déduire que A' est le centre du parallélogramme BDCE.
6. Placer G tel que  $\vec{AG} = \frac{2}{3}\vec{AA'}$ . Que représente G pour ABC ?