

NOM : ..... **L'énoncé est à rendre avec la copie double.**

note estimée : .....

## Exercice 1

4 points

Les questions sont indépendantes.

1. Dans chaque cas, vérifier si les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont colinéaires. 2 points
  - a)  $\vec{u} \begin{pmatrix} 4 \\ -6 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} -6 \\ 9 \end{pmatrix}$
  - b)  $\vec{u} \begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 15 \\ -7 \end{pmatrix}$
2. On donne les points  $A(-1;1)$   $B(3;2)$ . Donner l'équation réduite de la droite  $(AB)$ . 2 points

## Exercice 2

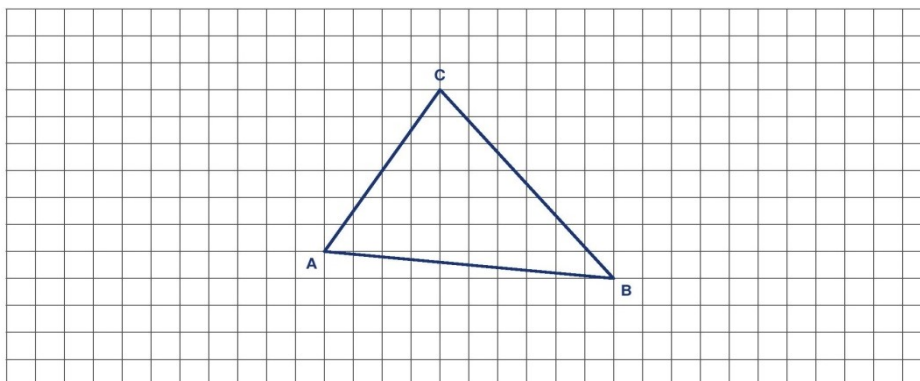
5 points

 $ABC$  est un triangle.

1. Sur le dessin ci-dessous, placer les points  $M$  et  $N$  tels que 2 points

$$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} \text{ et } \overrightarrow{AN} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}.$$

2.  $I$  est le point tel que  $2\overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$ . 3 points  
Montrer que  $I$  est le milieu du segment  $[AC]$ .



## Exercice 3

11 points

Le plan est muni d'un repère orthonormé.

1. Placer les points  $A(4;5)$   $B(6;-1)$   $C(-3;-4)$   $E(1;-1)$  1 point
2.
  - a. Calculer les coordonnées du point  $M$  milieu de  $[AB]$ . 1 point
  - b. Les points  $E, C, M$  sont-ils alignés ? 1,5 point
3.
  - a. Calculer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  1 point
  - b. Calculer les coordonnées du point  $D$  tel que  $ABCD$  soit un parallélogramme. 1,5 point
4.
  - a. Calculer les distances  $AC$  et  $BD$ . 2 points
  - b. Quelle est la nature du triangle  $ABC$  ? (Justifier) 1,25 point
5.
  - a. Placer le point  $N$  de coordonnées  $(0;2)$  0,5 point
  - b. Les droites  $(AN)$  et  $(EC)$  sont-elles parallèles ? 1,25 point