

Le soin et la rédaction seront pris en compte dans la notation. **Faites des phrases claires et précises.**
Le barème est approximatif. La calculatrice est autorisée.

Attention! Le sujet est recto-verso.

Exercice 1

6 points

Je connais mon cours!

1 pt **1** Toute droite D non parallèle à l'axe po

1 pt **2** p e

de D qui coupe $(O; \vec{j})$ en $B(0;p)$.

1 pt **3** m e

de D qui e $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ \dots \end{pmatrix}$.

1 pt **4** Si D e $\vec{v} \begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \end{pmatrix}$ avec $\alpha \neq 0$, alors $m = \dots\dots\dots$.

5 Si $A \begin{pmatrix} x_A \\ y_A \end{pmatrix} \in D$ alors l'équation réduite de D e

1 pt soit par : $y = mx + p$ avec

1 pt soit par :

Exercice 2

4 points

Dans chacun des cas suivants, déterminer une équation de la droite D

1.5 pt **1** La droite D passe par les points $A(3;2)$ et $B(2;5)$.

1.5 pt **2** La droite D a pour vecteur directeur le vecteur $\vec{u} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$ et passe par le point $C(2;1)$.

1 pt **3** La droite D est parallèle à la droite d d'équation $y = -3x + \frac{1}{2}$ et passe par le point $E(2;3)$.

Exercice 3

9,5 points

1 Dans le plan muni d'un repère orthonormé (donné en annexe ci-dessous) :

1 pt **a.** placer les points $A(4;5)$, $B(-4;-2)$ et $C(6;0)$;

1 pt **b.** tracer la droite D d'équation $y = \frac{1}{2}x$.

1.5 pt **2** Justifier que la droite \mathcal{D} est une médiane du triangle ABC .

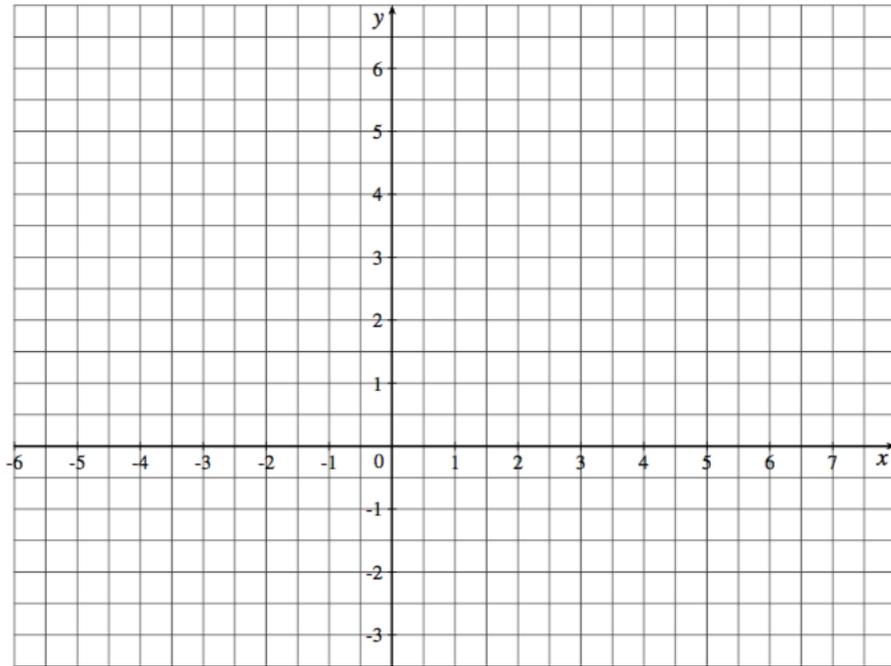
1 pt **3 a.** Calculer les coordonnées du point I milieu du segment $[BC]$.

1 pt **b.** Montrer que le vecteur $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de la droite (AI) .

1 pt **c.** Déterminer une équation de la droite (AI) .

2 pts **4 a.** Résoudre le système $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = \frac{1}{2}x \end{cases}$.

1 pt **b.** En déduire les coordonnées du centre de gravité G du triangle ABC .



Exercice 4

4,5 points

2 pts **1** Résoudre le système :

$$\begin{cases} 3x + 4y = 2 \\ 5x + 3y = 7 \end{cases}$$

2.5 pts **2** La somme de deux nombres x et y est 14. La différence de leurs carrés est 84. Quels sont ces nombres?