

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**

*3,5 points*

**Cours :** Relevez et complétez les phrases suivantes sur votre copie.

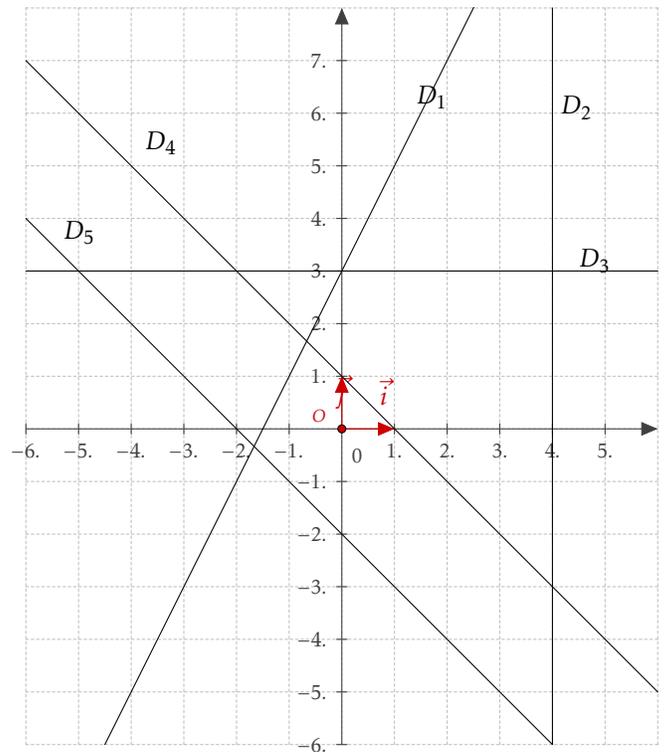
- 0.5 pt **1** a. Toute droite D admet une équation de la forme  $ax + \dots$  avec  $(a;b) \neq \dots$ .
- 0.5 pt b. Un vecteur directeur de D est  $\vec{u}(\dots; \dots)$ .
- 0.5 pt c. Cette équation est appelée équation ..... de la droite D.
- 2** Soit  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  un repère du plan. Soit D une droite du plan.
- 1 pt a. Si D est parallèle à l'axe des ordonnées : alors l'équation de D est de la forme ....., où ... est un nombre réel.
- 1 pt b. Si D n'est pas parallèle à l'axe des ordonnées : alors l'équation de D est de la forme ....., où ..... et ..... sont deux nombres réels.

**Exercice 2**

*9 points*

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée.

- 1** A l'aide du graphique, compléter :
- a.  $D_1$  a pour équation réduite .....
  - b.  $D_2$  a pour équation réduite .....
  - c.  $D_3$  a pour équation réduite .....
  - d.  $D_4$  a pour équation réduite .....
  - e.  $D_5$  a pour équation réduite .....
- 2** Tracer, sur le même graphique, la droite  $D_6$  d'équation réduite  $y = x - 2$ .
- 3** Soit  $D_7$  la droite d'équation  $4x - 2y + 3 = 0$ .
- L'équation réduite de  $D_7$  est .....
  - Son coefficient directeur est .....
  - Son ordonnée à l'origine est .....



**Exercice 3**

*5 points*

5 pts Soient les points  $A(1; -1)$ ,  $B(2; 1)$ ,  $C(-5; 2)$  et  $D(-5; 24)$  dans un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 Déterminer l'équation réduite des droites  $(AB)$  et  $(CD)$ .
- 2 Les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont-elles sécantes?  
Si oui, déterminer les coordonnées de leur point d'intersection.
- 3 Les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont-ils alignés? (justifier)

**Exercice 4**

*7 points*

7 pts

- 1 Résoudre les systèmes suivants par le calcul

$$(a) \begin{cases} 4x - 3y = 6 \\ x + 5y = 13 \end{cases}$$

$$(b) \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 4x - 6y = 3 \end{cases}$$

- 2 Résoudre le système suivant par la méthode graphique, puis vérifier le résultat

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

**Exercice 5**

*3 points*

3 pts

Dans une cage, on a une population de 100 souris, composée de mâles gris et de femelles blanches.

Un mois plus tard, on dénombre 292 souris : le nombre de femelles a été multiplié par 4, et le nombre de mâles par 2,5.

Calculer le nombre de femelles et le nombre de mâles au début.

(mettre le problème sous forme d'un système de deux équations à résoudre)