

## Devoir n°7 - Equations de droites - Systèmes - 2nde

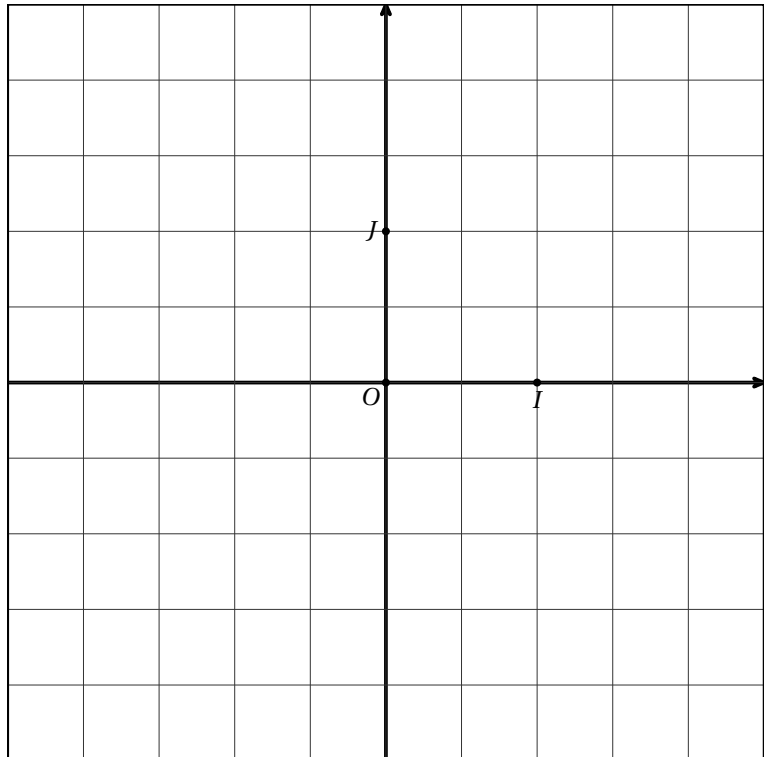
22 janvier 2019 - 1h

**Exercice 1 (5 pts)** : Soient les points  $A(1; -1)$ ,  $B(2; 1)$ ,  $C(-5; 2)$  et  $D(-5; 24)$  dans un repère  $(O, I, J)$  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 2 (5 pts)** : Dans le plan muni d'un repère  $(O; I, J)$ , on considère les droites  $(d_1)$  d'équation  $y = -\frac{2}{3}x - 1$ , et  $(d_2)$  d'équation  $y = x + 2$ .

1. Tracer les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$ .
2. Soit le point  $A(6; -5)$ ;  $A$  appartient-il à la droite  $(d_1)$  ?
3. Déterminer les coordonnées du point  $B$ , intersection de  $(d_1)$  et de l'axe des abscisses.
4. Soit  $\Delta$  la droite parallèle à  $(d_1)$  passant par le point  $C(-0.5; -1.5)$ .  
Déterminer une équation de la droite  $\Delta$ .



**Exercice 3 (7 pts) :**

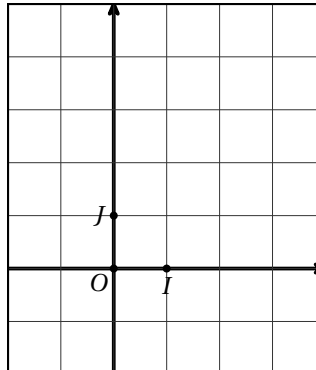
1. Résoudre les systèmes suivants par le calcul

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

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

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

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



**Exercice 4 (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)