

*L'usage de la calculatrice est interdit. La propriété et l'orthographe seront prises en compte. Tout le devoir peut être fait sur le sujet.*

Nom :

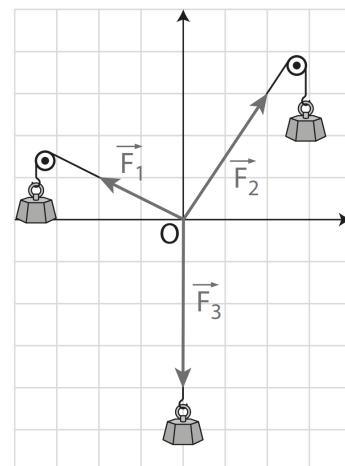
Prénom :

### Exercice 1.

En physique, un système est équilibré lorsque la somme des forces qui s'exercent sur lui est nulle.

Le système représenté par les trois forces ci-contre est-il équilibré ?

.....  
 .....



### Exercice 2. Résoudre les équations suivantes :

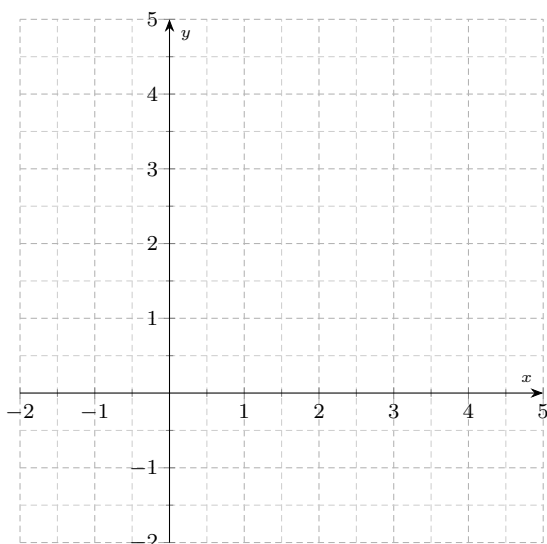
$$4x - 1 = 8 + x$$

$$(-2x + 7)(x + 1) = 0$$

### Exercice 3.

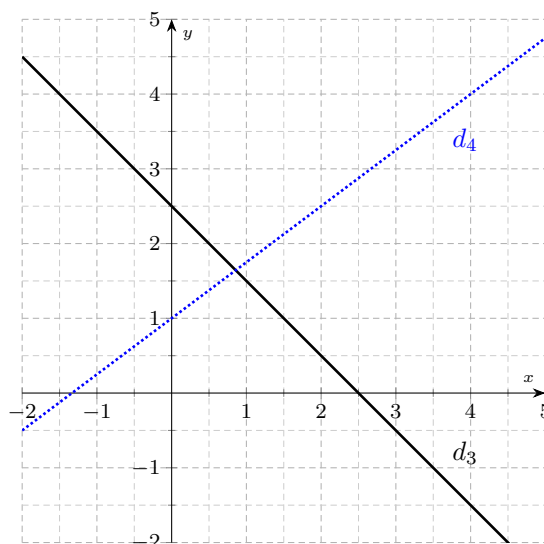
1. Tracer les droites  $d_1$  et  $d_2$  d'équations :

$$d_1 : y = -3x + 3,5 \quad \text{et} \quad d_2 : y = \frac{3}{2}x - 1$$



2. Déterminer l'équation des droites  $d_3$  et  $d_4$ .

$$d_3 : y = \quad \quad \quad \text{et} \quad d_4 : y =$$



3. En résolvant une équation, déterminer les coordonnées du point d'intersection de  $d_1$  et  $d_2$ .

.....

.....

.....

.....

**Exercice 4.** Soit  $f$  une fonction affine telle que  $f(1) = 1$  et  $f(3) = 5$ . Déterminer l'expression de  $f$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 5.** Dresser le tableau de signes de la fonction  $f : x \mapsto 5(x - 3)(3x + 6)$  :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

	$-\infty$	$+\infty$

**Exercice 6.**

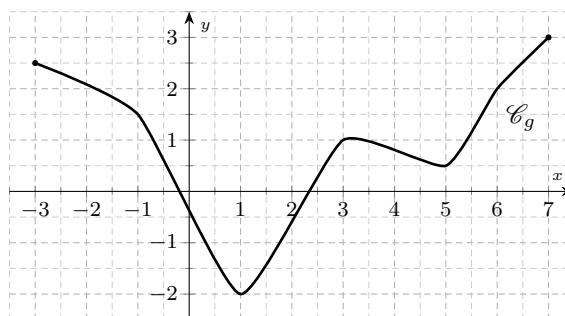
1. Soit  $f$  une fonction définie sur  $[4; 13]$ , croissante sur  $[4; 6]$ , décroissante sur  $[6; 10]$  puis croissante sur  $[10; 13]$ . Comparer  $f(11)$  et  $f(12,5)$ .

.....

.....

.....

2. Dresser le tableau de variations de la fonction  $g$  représentée ci-contre.

3. Quel est le minimum de  $g$  sur l'intervalle  $[-3; 7]$  ? Sur l'intervalle  $[3; 6]$  ?

.....

.....

.....