

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

Nom :

Prénom :

**Exercice 1.**

Factoriser  $A = 49 - 4x^2$

Développer  $B = (-2x + 7)(x + 1)$

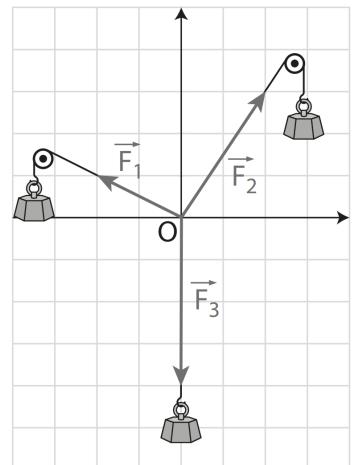
Résoudre  $5x - 7 = 3$

**Exercice 2.**

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

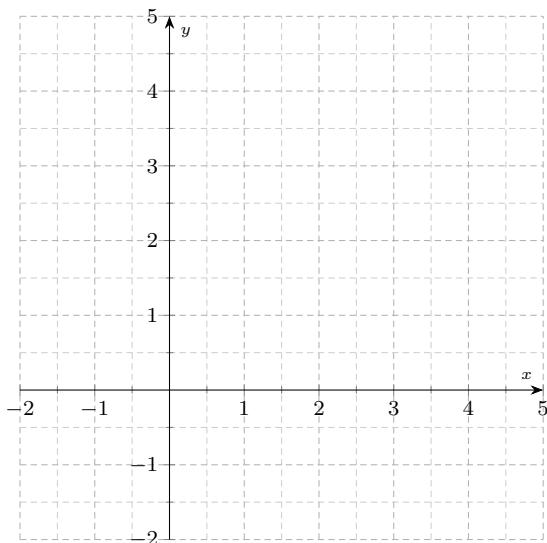
Le système représenté par les trois forces ci-contre est-il équilibré ?

.....  
.....

**Exercice 3.**

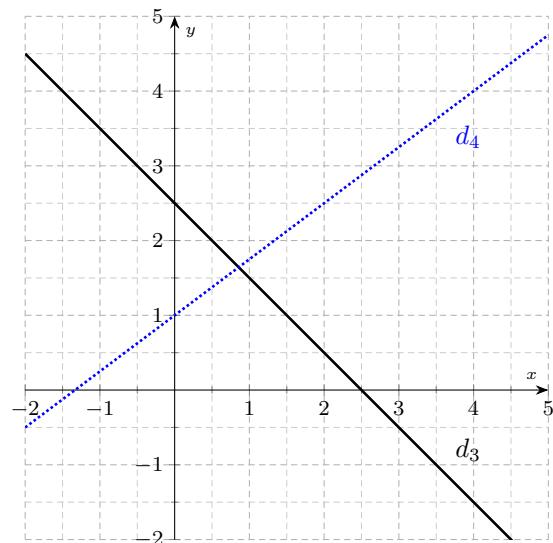
1. Tracer les droites  $d_1$  et  $d_2$  d'équations :

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



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

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



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  $f$ .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

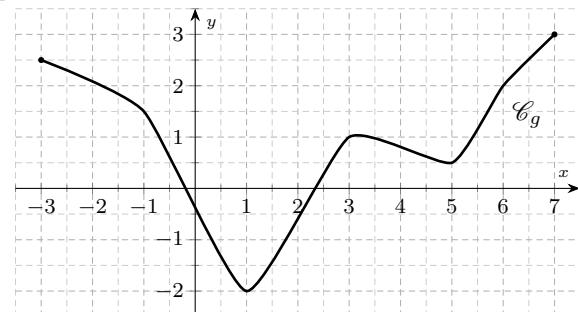
**Exercice 5.** Dresser le tableau de signes de la fonction  $f : x \mapsto 5(x - 3)(3x + 6)$  :

	-∞	+∞

**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  $[3; 6]$ ?
- .....  
.....  
.....  
.....  
.....

