

## Devoir maison 3

**Exercice 1:**

2 points

Donner l'expression de la fonction affine  $f$  tel que  $f(-2) = 4$  et  $f(1) = 8$ .

**Exercice 2:**

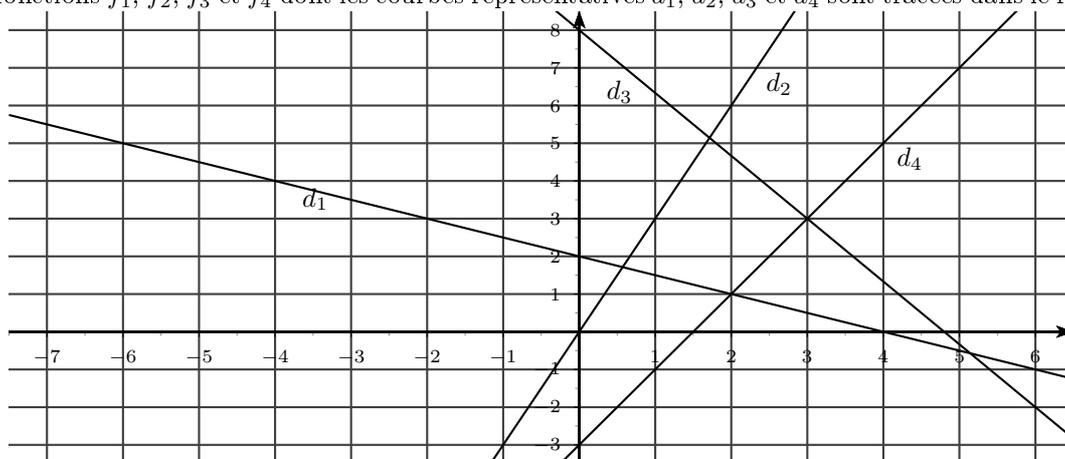
2 points

Soit  $f$  une fonction tel que  $f(1) = 5$ ;  $f(3) = 9$  et  $f(11) = 24$ .  $f$  est-elle une fonction affine?

**Exercice 3:**

4 points

Déterminer les fonctions  $f_1, f_2, f_3$  et  $f_4$  dont les courbes représentatives  $d_1, d_2, d_3$  et  $d_4$  sont tracées dans le repère ci-dessous :

**Exercice 4:**

6 points

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2 + \frac{3}{2}x - \frac{5}{2}$ .

1. Calculer l'image de  $\frac{1}{4}$  par la fonction  $f$ .
2. Montrer que pour tout réel  $x$ ,  $f(x) = (x - 1) \left( x + \frac{5}{2} \right)$
3. Déterminer les antécédents de 0 par la fonction  $f$ .
4. Tracer la courbe de la fonction  $f$  pour  $x \in [-4; 2]$ .
5. Soit  $g$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ 
  - a. Déterminer la nature de la fonction  $g$ .
  - b. Tracer la courbe de la fonction  $g$  pour  $x \in [-4; 2]$  dans le même repère.
  - c. Résoudre graphiquement  $f(x) = g(x)$  sur  $\mathbb{R}$ .
  - d. Résoudre graphiquement  $f(x) \geq g(x)$  sur  $\mathbb{R}$ .

**Exercice 5:**

6 points

Soit  $ABC$  un triangle rectangle en  $A$ . On nomme  $H$  le pied de la hauteur issue de  $A$ . Démontrer que  $AH^2 = HB \times HC$