

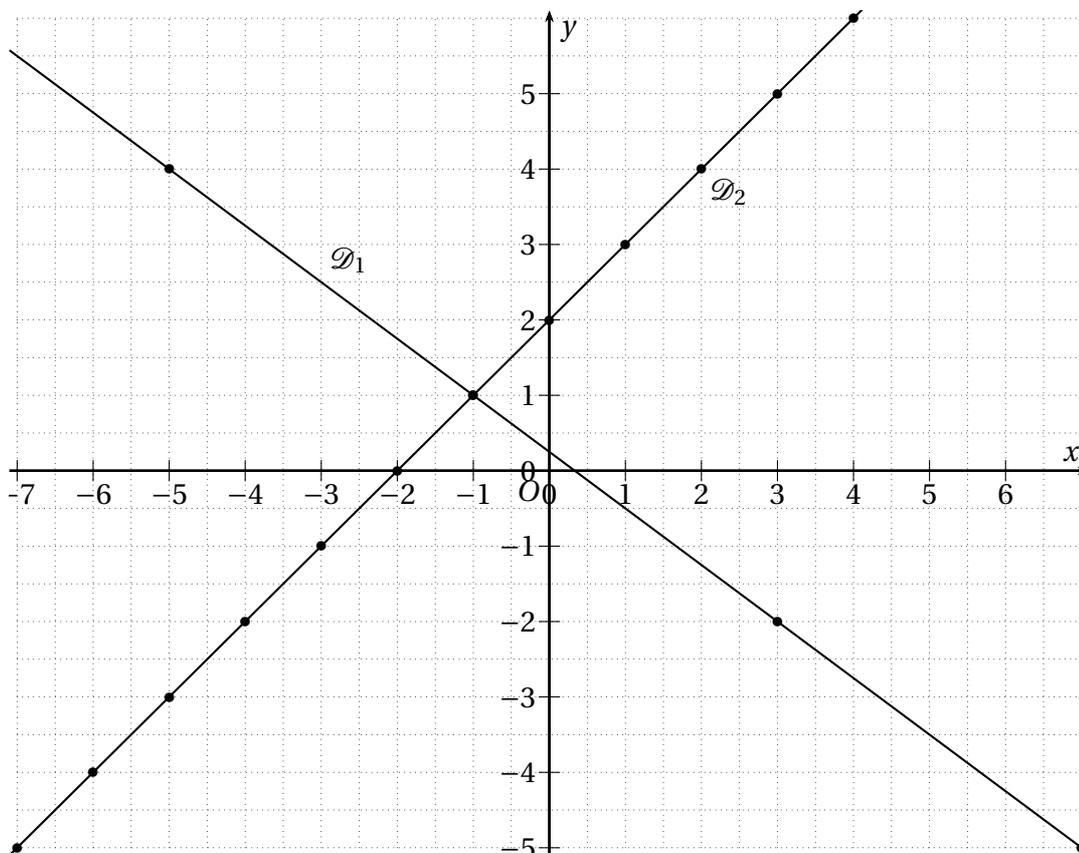
# Devoir surveillé n°2

## Fonctions affines – Équations de droites

### EXERCICE 2.1 (7 points).

Les questions suivantes sont indépendantes. Le plan est muni d'un repère.

1. Soit  $A$  et  $B$  deux points de coordonnées respectives  $A(1; 2)$  et  $B(-3; 4)$ . Déterminer l'équation réduite de la droite  $(AB)$  en détaillant votre façon de procéder : .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
  
2. On donne sur la figure ci-dessous deux droites sur lesquelles sont placés des points à coordonnées entières. Sans justifier donner pour chacune d'elles leur équation réduite : .....  
 .....  
 .....
  
3. Dans le même repère, et sans justifier, tracer les droites suivantes :
  - $\mathcal{D}_3$  d'équation réduite  $y = \frac{2}{3}x - 1$
  - $\mathcal{D}_5$  d'équation réduite  $y = 3x$
  - $\mathcal{D}_4$  d'équation réduite  $y = -2x + 1$





**EXERCICE 2.3** (5 points).

Un entreprise produit et vend chaque mois entre 0 et 35 tonnes de ciment. Pour  $x$  tonnes produites en vendues, on note  $B(x)$  le bénéfice réalisé en milliers d’euros, ce bénéfice pouvant être négatif ou positif.

Une étude montre que le bénéfice peut être exprimé en fonction de  $x$  par  $B(x) = -2x^2 + 80x - 600$  pour  $x \in [0; 35]$ .

1. Montrer que  $B(x) = (60 - 2x)(x - 10)$  : .....  
.....  
.....  
.....
  
2. Déterminer le signe de  $B(x)$  selon les valeurs de  $x$  : .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
  
3. Pour quelle(s) production(s) l’entreprise est-elle bénéficiaire? .....  
.....  
.....