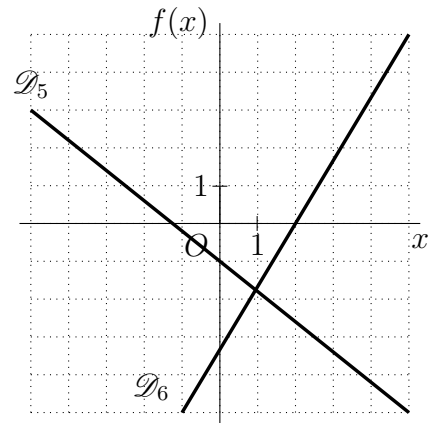
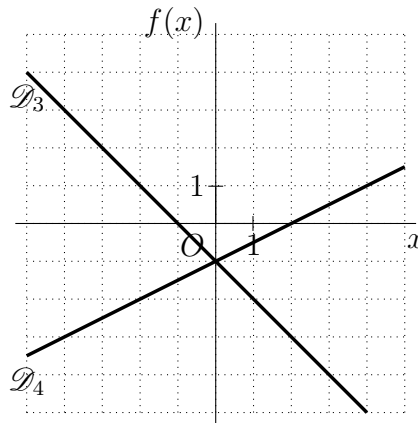
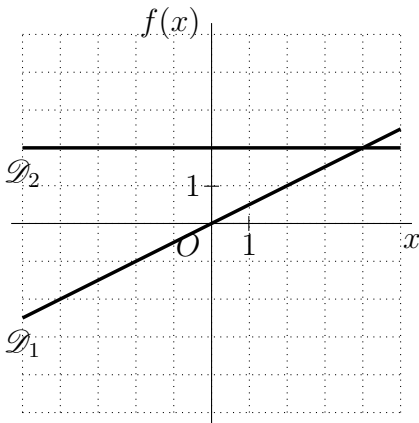


1 Tracés

Exercice 1



- 1) Dans les figures ci-dessus, déterminez le signe des coefficients directeurs a_1, a_2, \dots, a_6 des droites $\mathcal{D}_1, \mathcal{D}_2, \dots, \mathcal{D}_6$.
- 2) Déterminer graphiquement les valeurs de a_1, \dots, a_6 .
- 3) Déterminer graphiquement l'ordonnée à l'origine de chacune de ces droites. Écrire les équations de chacune de ces droites. Parmi ces droites, lesquelles correspondent à des fonctions linéaires ?
- 4) Dresser le tableau de signe de chacune des fonctions f_1, f_2, \dots, f_6 associées. Les valeurs doivent être exactes.

2 Dresser un tableau de signes

Exercice 2

Dresser, en justifiant, le tableau de signes des fonctions affines suivantes.

- | | | | |
|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|
| 1) $3x - 7$ | 2) $-\frac{7}{8}x - 3$ | 3) $2x - \sqrt{3}$ | 4) $-\sqrt{2}x - 2$ |
|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|

Exercice 3

À l'aide des solutions de l'exercice précédent, résoudre les inéquations suivantes.

- | | | | |
|--------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|
| 1) $3x - 7 \geq 0$ | 2) $-\frac{7}{8}x - 3 < 0$ | 3) $2x - \sqrt{3} > 0$ | 4) $-\sqrt{2}x < 2$ |
|--------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|

(On peut, aussi, bien sûr résoudre directement ces inéquations, mais puisqu'on a déjà résolu l'exercice 1).

Exercice 4

En utilisant la règle des signes, dresser le tableau de signes des expressions suivantes.

- | | | |
|-----------------------|--|---------------|
| 1) $(3x - 7)(5x - 3)$ | 2) $(2x - 1)(-7x + 2) \left(\frac{7}{8}x - 3\right)$ | 3) $x(1 - x)$ |
|-----------------------|--|---------------|

Exercice 5

Résoudre les inéquations suivantes

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------|
| 1) $(3x - 7)(5x - 3) \geq 0$ | 2) $(2x - 1)(-7x + 2) \left(\frac{7}{8}x - 3\right) \leq 0$ | 3) $x(1 - x) > 0$ |
|------------------------------|---|-------------------|

Exercice 6

Résoudre les inéquations suivantes à l'aide d'un tableau de signes :

1) $\frac{4x-3}{3-2x} < 0$

2) $\frac{x+3}{3x} \geq 0$

3) $\frac{x(4-x)}{3+x} \leq 0$

3 Factorisation

Exercice 7

Dans chacun des cas suivants, résoudre l'équation, en factorisant au préalable lorsque c'est nécessaire.

1) $(x-5)(-3x+9) = 0$

2) $(2x+1)(3x-2) = 0$

3) $9x^2 + 2x = 0$

4) $(x-4)(1-3x) + (x-4) = 0$

5) $x^2 + 2x + 1 = 0$

6) $4x^2 + 12x + 9 = 0$

7) $x^2 - 9 = 0$

8) $(x+1) - 2(x+1)^2 = 0$

9) $x^2 - 4x + 3 = 0$

4 Synthèse

Exercice 8 (Factoriser en produits)

Résoudre les inéquations suivantes.

1) $(x+1)(2-3x) \geq 2(2-3x)$

2) $x^2 \leq 9$

3) $(2x+1)^2 > 1$

Exercice 9 (Quotient à factoriser)

Réduire au même dénominateur avant de résoudre les inéquations suivantes avec un tableau de signes.

1) $\frac{3}{x+1} - 1 \leq 0$

2) $\frac{2x}{x+4} - 3 \geq 0$

3) $\frac{1}{x} - 3 \geq 0$