

EXERCICE 1 Parmi les fonctions suivantes, lesquelles sont affines ? En donner alors l'expression simplifiée.

$$f(x) = 3x + 2$$

$$f(x) = x^2$$

$$f(x) = 2 - 5x$$

$$f(x) = \frac{1}{3x + 4}$$

$$f(x) = \frac{x - 5}{7}$$

$$f(x) = \sqrt{7x - 1}$$

$$f(x) = (x - 1) \times (x - 2) - x^2$$

$$f(x) = (2x + 3)^2$$

$$f(x) = 7$$

$$f(x) = 9x^2 - (3x - 1)^2$$

$$f(x) = 2x$$

EXERCICE 2 On considère la fonction affine définie sur \mathbb{R} par $f(t) = 0,02t + 0,25$

1. Déterminer l'image de $t = 0,12$ par t
2. Déterminer les antécédents éventuels de $0,3$
3. Calculer $f(t)$ pour $t \in [[0; 10]]$
4. Résoudre $f(t) = 0$
5. Résoudre $f(t) = 0,23$

EXERCICE 3

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$1. 4x + 2 = 9$$

$$2. 5x + 3 = 7$$

$$3. -7x - 3 = 4$$

$$4. -5x - 1 = 4$$

EXERCICE 4

Dresser le tableau de signes des fonctions affines suivantes :

$$1. f_1(x) = 2 + 5x.$$

$$3. f_3(x) = \frac{-2x + 3}{7}.$$

$$5. f_5(x) = -\frac{9}{4}.$$

$$2. f_2(x) = -2x + 9.$$

$$4. f_4(x) = -x\sqrt{5}.$$

$$6. f_6(x) = 1 + \frac{2}{3}x.$$

EXERCICE 5

1. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation produit suivante $(3 - x)(4x + 5) = 0$.
2. Construire respectivement les tableaux de signes des deux facteurs de l'expression.
3. Dédire le signe du produit puis :
 - a. Résoudre dans \mathbb{R} , $(3 - x)(4x + 5) < 0$.
 - b. Résoudre dans \mathbb{R} , $(3 - x)(4x + 5) \geq 0$.

EXERCICE 6

Retrouver une fonction affine

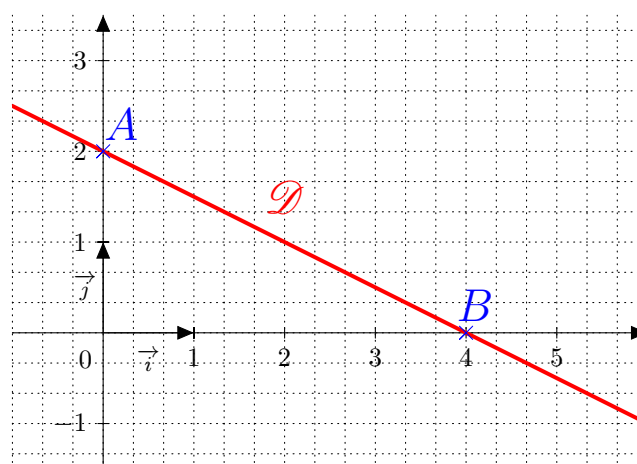
Déterminer l'expression algébrique des fonctions affines suivantes telle que :

1. $f_1(3) = 3$ et $f_1(6) = 1$.
2. $f_2(4) = -2$ et $f_2(6) = 1$.
3. $f_3(-1) = 3$ et $f_3(4) = -2$

EXERCICE 7

Lire l'équation réduite d'une droite

Déterminer le coefficient directeur de la droite \mathcal{D} de la figure ci-dessous, puis en déduire l'équation réduite de cette droite.

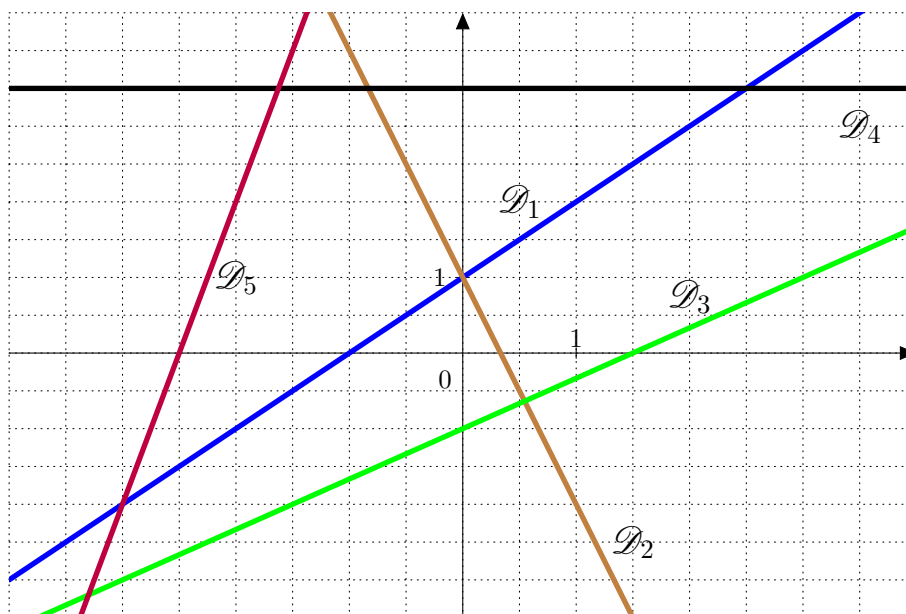


EXERCICE 8

Lire graphiquement une équation de droite et ordonner des réels

Les droites représentées ci-contre, dans le plan repéré, admettent des équations de la forme : $y = a_i x + b_i$ où $i \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$.

1. Quelles sont les droites dont le coefficient a_i est négatif?
2. Quelles sont les droites dont le coefficient b_i est positif?
3. Indiquer l'équation réduite de chaque droite.



EXERCICE 9 Résoudre les systèmes d'équations suivants :

$$(S_1) \quad \begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$$

$$(S_2) \quad \begin{cases} x - 2y = 3 \\ 2x + 5y = 1 \end{cases}$$

$$(S_3) \quad \begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 2x - 4y = 10 \end{cases}$$

EXERCICE 10 Sur un capteur 4-20mA on mesure :

7mA pour 5 bars

15mA pour 6,5 bars

Déterminer la pression pour 9mA, 4mA et 20mA.

Déterminer l'intensité correspondant à 5,2 bars.