

Exercices fonctions affines

Exercice 1

- 1) Placer les droites dont les équations figurent ci-dessous sur le graphique (aucun calcul n'est nécessaire)

$$D1: y = 2x + 1$$

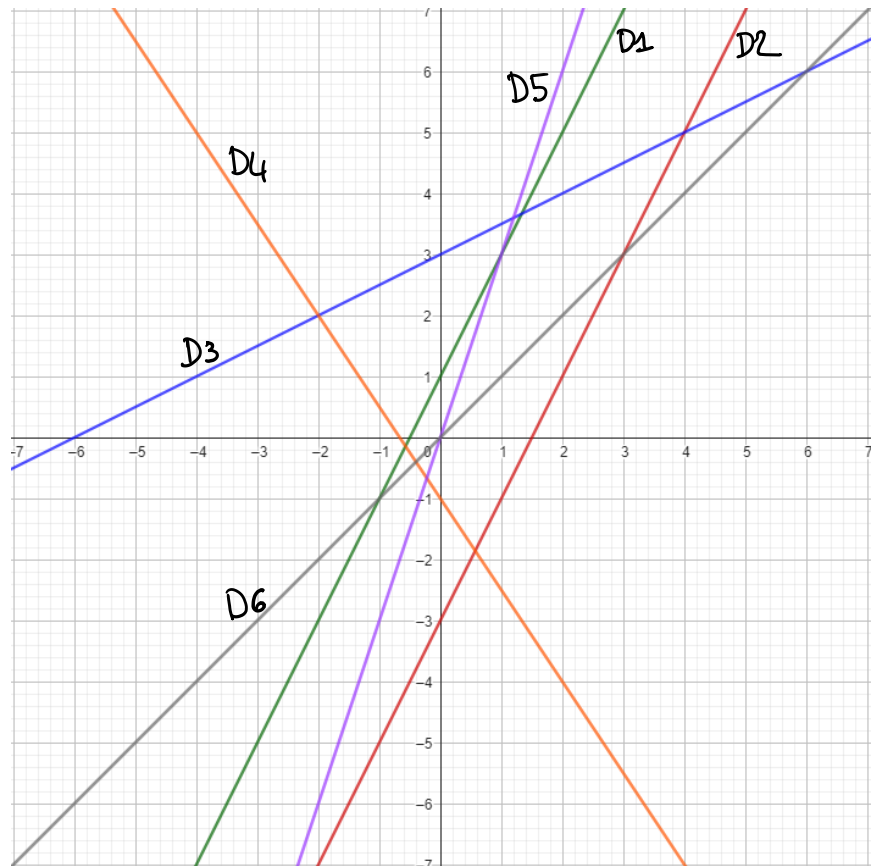
$$D2: y = 2x - 3$$

$$D3: y = 0.5x + 3$$

$$D4: y = -1.5x - 1$$

$$D5: y = 3x$$

$$D6: y = x$$



- 2) Prouver par le calcul que A(4; 5) appartient à D2

$$D2: y = 2 \times 4 - 3 = 5$$

A ∈ D2 car on trouve bien 5.

- 3) Prouver par le calcul que A(4; 1) n'appartient pas à D1

$$D1: y = 2 \times 4 + 1 = 9$$

or on ne trouve pas 1, donc A ∉ D1.

- 4) Citer deux droites parallèles parmi celles tracées précédemment et indiquer comment on aurait pu le prévoir sans tracé

D1 et D2 sont parallèles. D1: $2x + 1$ Elles ont même coefficient directeur, donc elles sont parallèles.
D2: $2x - 3$

Exercice 2

- 1) Donner les équations des deux droites ci-contre :

$$D1: y = 3x + 1$$

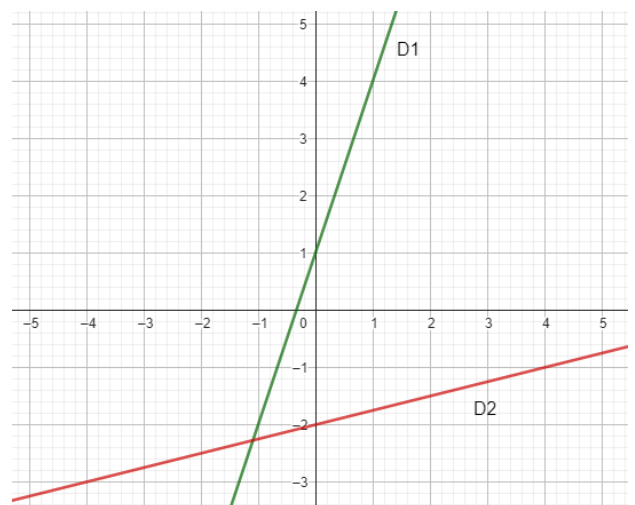
$$D2: y = 0.25x - 2$$

- 2) Donner l'équation de la droite D3 parallèle à D1 passant par A(0; -1)

$$D3: y = 3x - 1$$

- 3) Donner l'équation de la droite D4 parallèle à D2 passant par B(0; 2)

$$D4: y = 0.25x + 2$$



Exercice 3

Trouver par le calcul l'équation de la droite passant par les points A(1 ; 5) et B(3 ; 9)

$$\begin{aligned}x_A &= 1 & y_A &= 5 \\x_B &= 3 & y_B &= 9\end{aligned}$$
$$y = ax + b$$
$$a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{9 - 5}{3 - 1} = \frac{4}{2} = 2$$

donc $y = 2x + b$ or A(1;5) conclusion:

$$5 = 2 \times 1 + b$$
$$b + 2 = 5 \Rightarrow b = 5 - 2 = 3$$

$y = 2x + 3$

Exercice 4

Trouver par le calcul l'équation de la droite passant par les points A(1 ; -2) et B(5 ; -1)

$$y = ax + b$$
$$a = \frac{-1 - (-2)}{5 - 1} = \frac{-1 + 2}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$$
$$y = 0,25x + b$$

si $x = 1$ alors $y = -2$ (point A)

$$-2 = 0,25 \times 1 + b$$
$$-2 = 0,25 + b$$
$$b = -2,25$$

donc

$y = 0,25x - 2,25$

Exercice 5

Trouver par le calcul l'équation de la droite passant par les points A(-3 ; 2) et B(1 ; -2)

$$y = ax + b$$
$$a = \frac{-2 - 2}{1 - (-3)} = \frac{-4}{4} = -1$$
$$y = -x + b$$

si $x = -3$ alors $y = 2$ (point A)

$$2 = -(-3) + b$$
$$b = -1$$

donc

$y = -x - 1$
