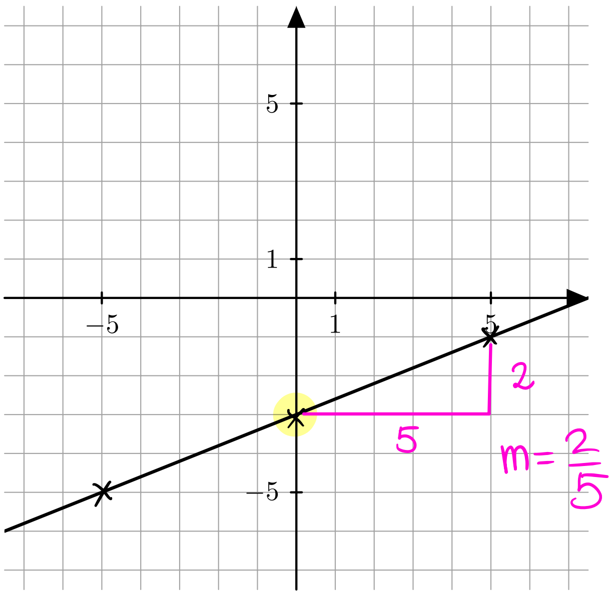
Exercice 1.

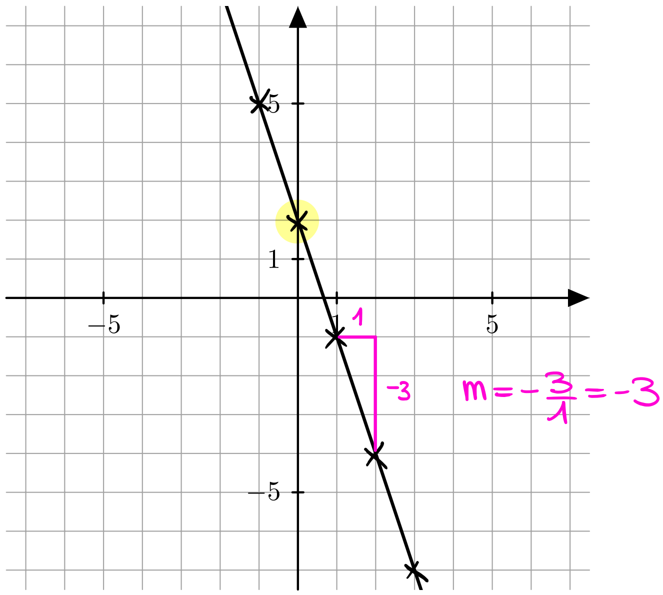
Déterminer les fonctions associées à chacune des droites suivantes.

a)



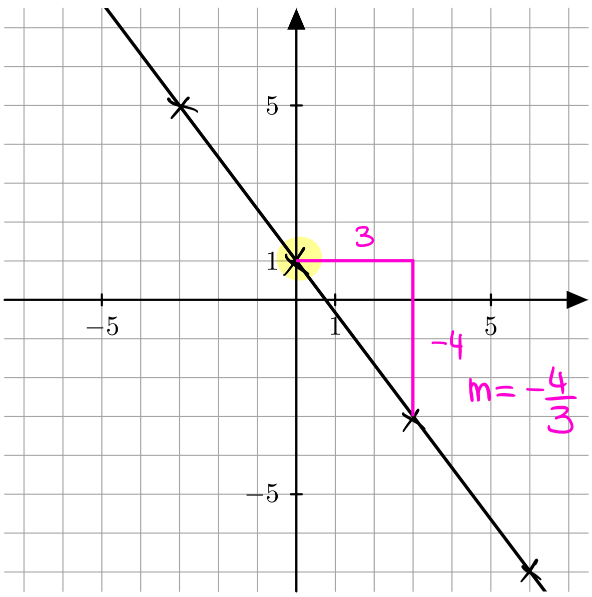
$f(x) = \frac{2}{5}x - 3$

b)



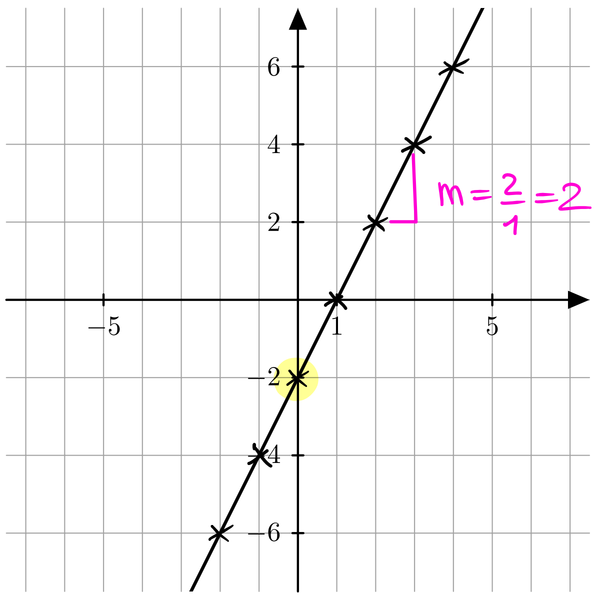
$f(x) = -3x + 2$

c)



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

d)

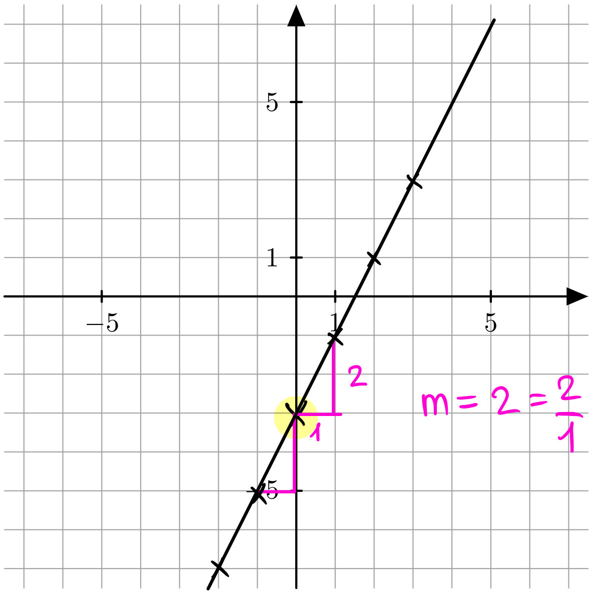


$f(x) = 2x - 2$

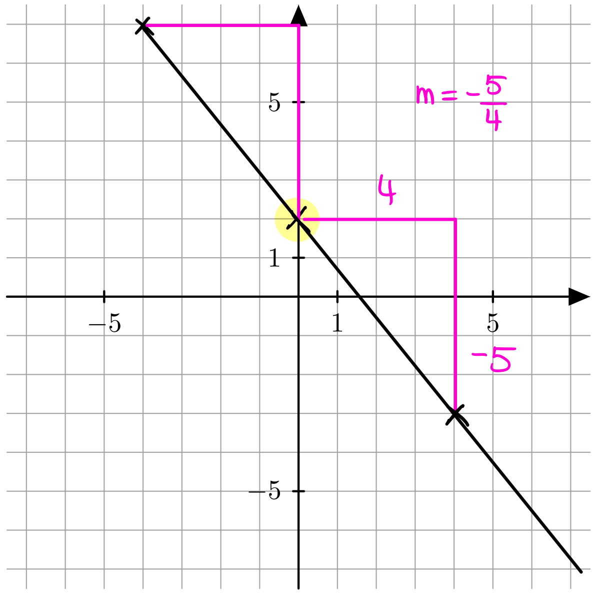
Exercice 2.

Dessiner les fonctions suivantes sans utiliser de tableau de valeurs.

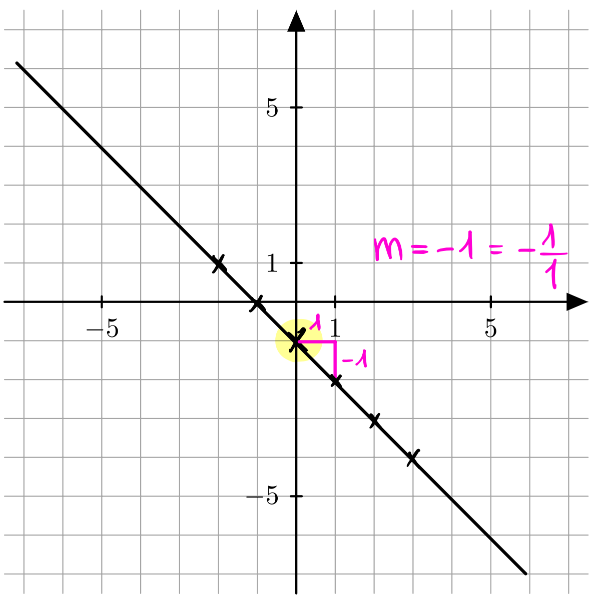
a) $f(x) = 2x - 3$



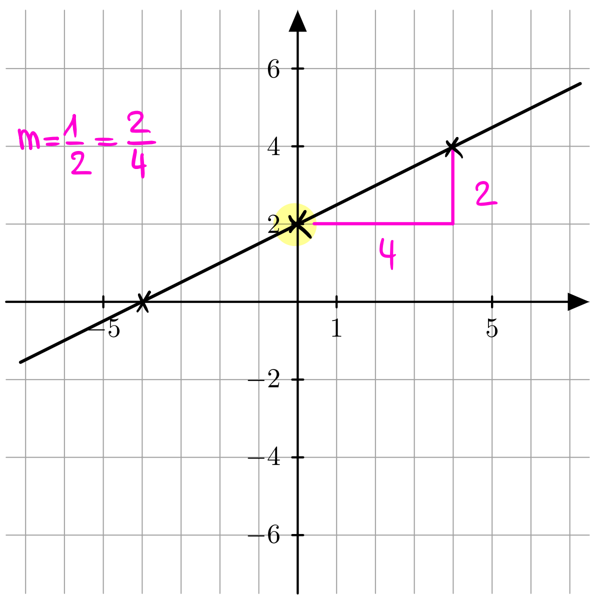
b) $f(x) = -\frac{5}{4}x + 2$



c) $f(x) = -x - 1$



d) $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$



Ex3

a) $m = \frac{2}{3}$ et $h = 1$ $\Rightarrow$ $f(x) = \frac{2}{3}x + 1$

b) $m = -2 \Rightarrow f(x) = -2x + h$ (1)

et passant par $(\underset{x}{3} ; \underset{f(x)}{-1})$ $\xRightarrow{\text{dans (1)}}$ $-1 = -2 \cdot 3 + h$

$\Leftrightarrow 5 = h$ (2)

$\xRightarrow{(1) \text{ et } (2)}$ $f(x) = -2x + 5$

c) passant par $(-3 ; 19)$ et $(4 ; -2)$

* $m = \frac{-2-19}{4-(-3)} = \frac{-21}{7} = -3 \Rightarrow f(x) = -3x + h$ (1)

* passant par $(4 ; -2)$ $\xRightarrow{\text{dans (1)}}$ $-2 = -3 \cdot 4 + h \Leftrightarrow h = 10$ (2)

$\xRightarrow{(1) \text{ et } (2)}$ $f(x) = -3x + 10$

Variante : passant par $(-3 ; 19) \Rightarrow 19 = -3 \cdot (-3) + h \Leftrightarrow h = 10$

Variante : $f(x) = mx + h$

* passant par $(-3 ; 19) \Rightarrow 19 = -3m + h$ (1)
* " " $(4 ; -2) \Rightarrow -2 = 4m + h$ (2)

$\xRightarrow{(1) \text{ et } (2)}$ $\begin{cases} -3m + h = 19 & \mid -1 \\ 4m + h = -2 & \mid 1 \end{cases}$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 3m - h = -19 \\ + \ 4m + h = -2 \\ \hline 7m = -21 \end{array} \Leftrightarrow m = -3$$

$4 \cdot (-3) + h = 2$

$h = 10$

$\Rightarrow f(x) = -3x + 10$

d) $\begin{cases} f(2) = 0 & \Leftrightarrow \text{passant par } (2;0) \\ f(5) = -12 & \Leftrightarrow \text{passant par } (5;-12) \end{cases}$

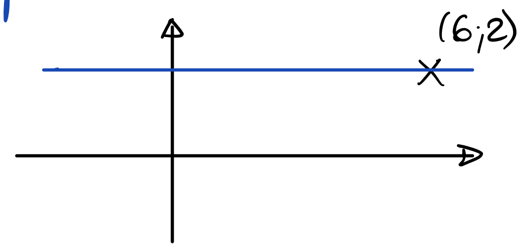
$* \; m = \dfrac{-12-0}{5-2} = \dfrac{-12}{3} = -4 \implies f(x) = -4x + h \quad (1)$

$* \; f(2) = 0 \overset{\text{dans } (1)}{\implies} 0 = -4 \cdot 2 + h \Leftrightarrow h = 8 \quad (2)$

$\implies \underline{f(x) = -4x + 8}$

e) droite horizontale $\implies m = 0$ (fonction constante)

passant par $(6;2) \implies h = 2$



$\implies \underline{f(x) = 2}$

f) passe par l'origine : $O(0;0) \implies h = 0$ (fct. linéaire)

$\underbrace{\text{parallèle}}_{\text{même pente}}$ à $g(x) = \frac{3}{2}x + \frac{5}{2} \implies m = \frac{3}{2}$

$\implies \underline{f(x) = \frac{3}{2}x}$

g) parallèle à $g(x) = 5x + 2 \implies m = 5 \implies f(x) = 5x + h \quad (1)$

passant par $(1;3) \overset{\text{dans } (1)}{\implies} 3 = 5 \cdot 1 + h \Leftrightarrow h = -2 \quad (2)$

$\overset{(1) \text{ et } (2)}{\implies} \underline{f(x) = 5x - 2}$

h) passant par $(-2;-17)$ et par $(2;11)$

* $m = \dfrac{11-(-17)}{2-(-2)} = \dfrac{28}{4} = 7 \Rightarrow f(x) = 7x + h$ (1)

* passant par $(2;11)$ $\xRightarrow{\text{dans (1)}}$ $11 = 7 \cdot 2 + h \Leftrightarrow h = -3$

$\xRightarrow{\text{(1) et (2)}}$ $f(x) = 7x - 3$

i) pente de $-\dfrac{5}{4} = m \Rightarrow f(x) = -\dfrac{5}{4}x + h$ (1)

passant par $(1;-1)$ $\xRightarrow{\text{dans (1)}}$ $-1 = -\dfrac{5}{4} \cdot 1 + h$

$\Leftrightarrow -1 + \dfrac{5}{4} = h$

$\Leftrightarrow h = \dfrac{1}{4}$ (2)

$\Rightarrow f(x) = -\dfrac{5}{4}x + \dfrac{1}{4}$