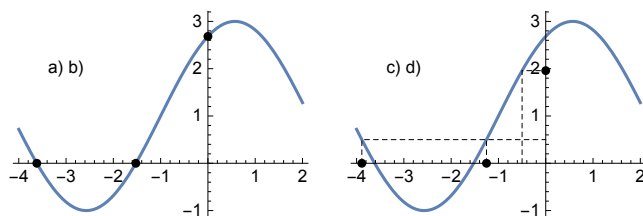


Fonctions I - Corrigés

Énoncés des exercices « Fonctions I »

www.deleze.name/marcel/sec2/ex-corriges/1/fonctions.pdf

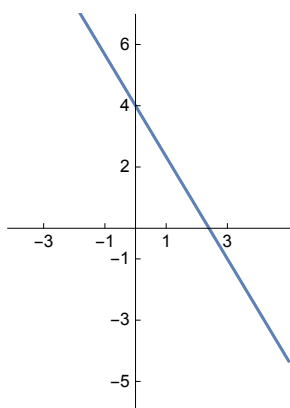
Exercice 1



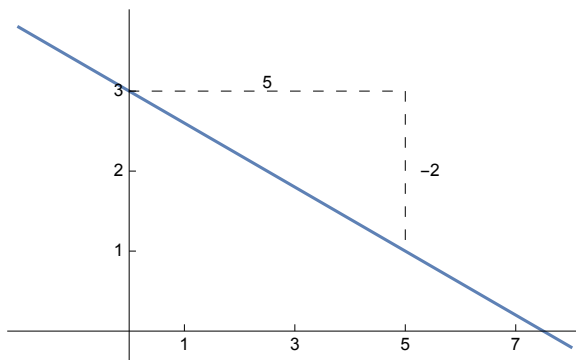
- a) $f(0) \approx 2.7$ est l'ordonnée à l'origine de la fonction f .
- b) $Z_f = \{x_1, x_2\}$ où $x_1 \approx -3.6$ et $x_2 \approx -1.5$. Il s'agit de l'ensemble des zéros de f .
- c) $f(-\frac{1}{2}) \approx 2$ est l'image de $-\frac{1}{2}$ par la fonction f .
- d) $S = \{d_1, d_2\}$ où $d_1 \approx -3.9$ et $d_2 \approx -1.25$ est l'ensemble des antécédents de $\frac{1}{2}$ par f .

Exercice 2

a) $f(x) = \frac{12-5x}{3}$, $f(0) = 4$, $f(3) = -1$



b) $f(0) = 3$, $f(5) = 1$



Exercice 3

- a) Expression analytique de la fonction affine dont le graphe passe par les points $A\left(\frac{3}{5}; \frac{7}{3}\right)$ et $B\left(\frac{5}{2}; -1\right)$.

$$\begin{aligned}\Delta x &= \frac{5}{2} - \frac{3}{5} = \frac{25 - 6}{10} = \frac{19}{10} \\ \Delta y &= -1 - \frac{7}{3} = \frac{-3 - 7}{3} = -\frac{10}{3} \\ m &= \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{10}{3} \cdot \frac{10}{19} = -\frac{100}{57} \simeq -1.7544 \\ f(x) &= -\frac{100}{57}x + h \\ \frac{7}{3} &= -\frac{100}{57} \cdot \frac{3}{5} + h \\ h &= \frac{7}{3} + \frac{60}{57} = \frac{7 \cdot 19 + 60}{57} = \frac{193}{57} \simeq 3.3860 \\ f(x) &= -\frac{100}{57}x + \frac{193}{57}\end{aligned}$$

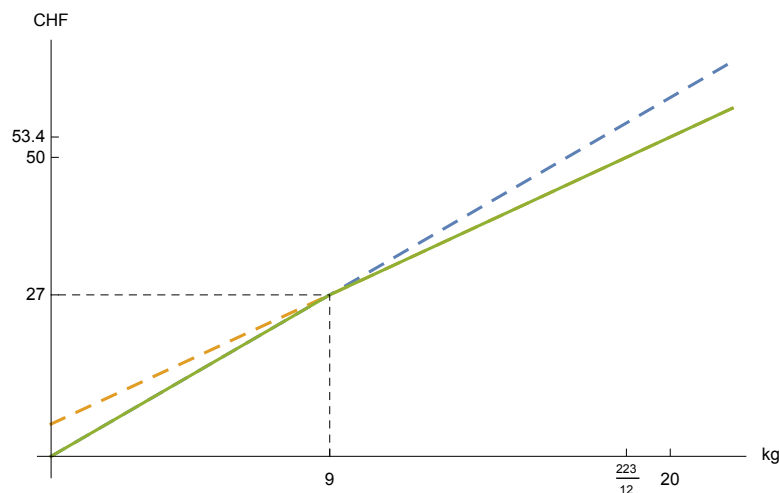
- b) Ordonnée à l'origine $\frac{193}{57}$. Coordonnées du point d'intersection $\left(0; \frac{193}{57}\right)$.
 c) Abscisse du point d'intersection de la droite avec l'axe des x (ou zéro de la fonction) :

$$0 = -\frac{100}{57}x + \frac{193}{57} \iff x = \frac{193}{57} \cdot \frac{57}{100} = \frac{193}{100} = 1.93$$

Coordonnées du point d'intersection $\left(\frac{193}{100}; 0\right)$.

Exercice 4

- a) Sur l'intervalle $[0 \text{ kg}, 9 \text{ kg}]$, le "prix en fonction du poids" est une fonction linéaire; le graphique est un segment. Pour les poids supérieurs à 9 kg, la fonction est affine; le graphique est une demi-droite. $f(20) = 53.4$. Le raccord entre les deux parties, en 9 kg, est continu (pas de saut).



- b) Formules

$$f(x) = \begin{cases} 3x & \text{si } 0 \leq x \leq 9 \\ 27 + \frac{12}{5}(x - 9) & \text{si } x > 9 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 3x & \text{si } 0 \leq x \leq 9 \\ \frac{12}{5}x + \frac{27}{5} & \text{si } x > 9 \end{cases}$$

c) Pour des montants supérieurs à 27 francs, on utilise la formule pour $x > 9$

$$27 + \frac{12}{5}(x - 9) = 50 \iff \frac{12}{5}x + \frac{27}{5} = 50$$

$$12x + 27 = 250 \iff x = \frac{223}{12} \simeq 18.5833 \text{ [kg]}$$

Lien vers la page mère : [Exercices avec corrigés sur www.deleze.name](http://www.deleze.name)

www.deleze.name/marcel/sec2/ex-corriges/index.html

Marcel Déleze