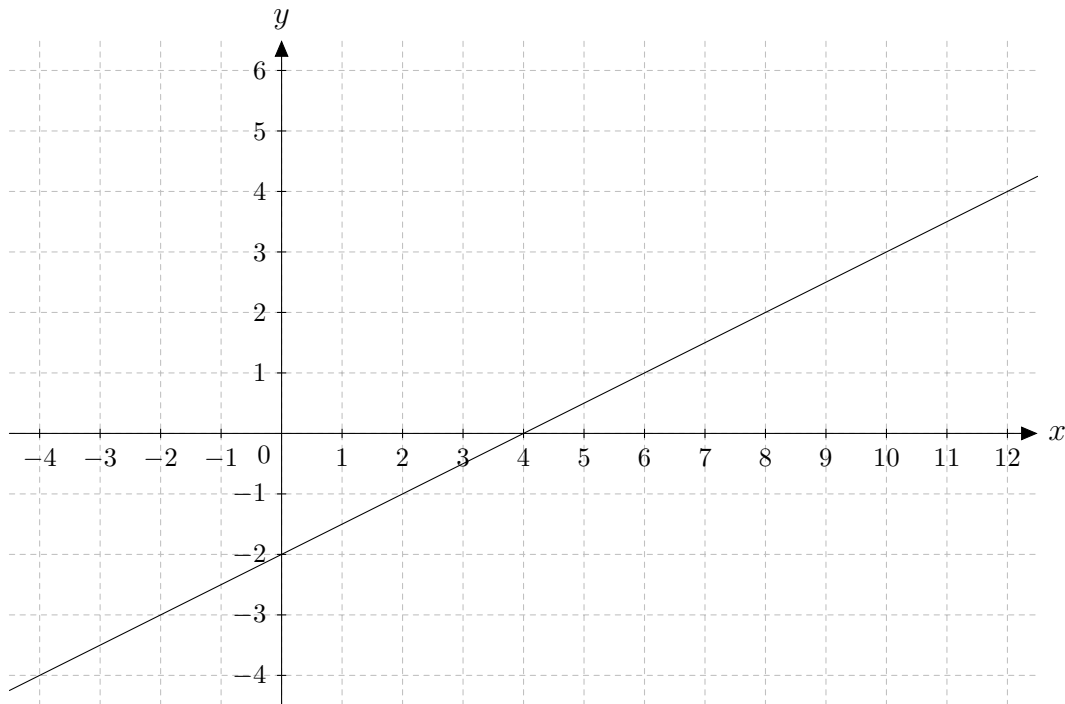


Annexe 5

A5.1

Soit f la fonction dont le graphe est donné ci-dessous.



Effectuer l'exercice sans calculer l'expression algébrique de f .

a) Les points suivants appartiennent-ils au graphe de f ?

$(6, 1)$	$(8, 2)$	$(-2, 1)$	$(-2, 0)$
$(1, 6)$	$(2, 1)$	$(-2, -1)$	$(5, \frac{1}{3})$
$(2, 8)$	$(2, -1)$	$(-2, -3)$	$(5, \frac{1}{2})$

b) Trouver les coordonnées manquantes pour que les points appartiennent au graphe de f .

$(10, \dots)$	$(\dots, 0)$	$(\dots, -\frac{11}{4})$
$(-1, \dots)$	$(\dots, 4)$	$(\dots, -4)$
$(0, \dots)$	$(\dots, \frac{5}{2})$	$(-4, \dots)$

c) Donner les images.

$f(10)$	$f(0)$	$f(3)$
$f(-1)$	$f(-3)$	$f(7)$

d) Résoudre les équations.

$f(x) = 0$	$f(x) = -3$	$f(x) = -2$
$f(x) = 4$	$f(x) = 3$	$f(x) = -\frac{15}{4}$
$f(x) = \frac{5}{2}$	$f(x) = \frac{3}{2}$	$f(x) = 5$

A5.2

Soit f la fonction donnée par $f(x) = 8x + 11$. Effectuer l'exercice sans tracer le graphe de f .

a) Calculer.

$$\begin{array}{ccc} f(2) & f(0) & f\left(\frac{1}{2}\right) \\ f(-1) & f(-3) & f\left(-\frac{7}{3}\right) \end{array}$$

b) Résoudre les équations.

$$\begin{array}{ccc} f(x) = 19 & f(x) = 5 & f(x) = 0 \\ f(x) = -5 & f(x) = -11 & f(x) = \frac{59}{3} \end{array}$$

c) Les points suivants appartiennent-ils au graphe de f ?

$$\begin{array}{cccc} (2, 13) & (1, -3) & (-5, 6) & (-11, 0) \\ (2, 27) & (-3, -11) & (-2, -5) & \left(-\frac{3}{5}, \frac{31}{5}\right) \\ (-1, 3) & (1, 19) & (0, 0) & \left(\frac{47}{7}, -\frac{12}{7}\right) \end{array}$$

d) Trouver les coordonnées manquantes pour que les points appartiennent au graphe de f .

$$\begin{array}{cccc} (2, \dots) & \left(\frac{3}{5}, \dots\right) & (\dots, 5) & (\dots, \frac{2}{3}) \\ (1, \dots) & (0, \dots) & (\dots, -5) & \\ \left(-\frac{7}{2}, \dots\right) & (\dots, 0) & (\dots, \frac{31}{5}) & \end{array}$$

A5.3

- a) La droite d d'équation $y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{4}$ passe-t-elle par le point $A(1; 3)$? Si non, déterminer l'équation de la parallèle à d passant par A .
- b) On donne les points $C(2; 5)$ et $D(8; 23)$. Déterminer l'équation de la droite qui est parallèle à la droite (CD) et qui passe par le point $P(4; -10)$.

A5.4

Le tableau ci-dessous donne deux équivalences entre les degrés Fahrenheit et les degrés Celsius.

°F	°C
51.8	11
73.4	23

- a) Établir une relation du type $y = m \cdot x + h$ permettant de convertir les degrés Celsius en degrés Fahrenheit.
- b) Convertir 17.2 degrés Celsius en degrés Fahrenheit
- c) Convertir 110 degrés Fahrenheit en degrés Celsius

A5.5

Trouver les intersections de la droite d avec les axes de coordonnées.

a) $d : 3x + 4y = 12$

d) $d : 4x + \frac{5}{9}y - 1 = 0$

b) $d : y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{6}$

e) $d : y = 6$

c) $d : y = -\frac{7}{4}x - \frac{2}{5}$

f) $d : y = 0$

A5.6

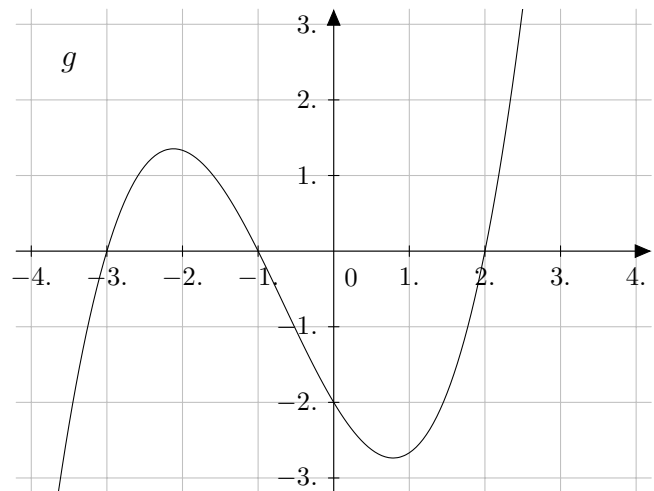
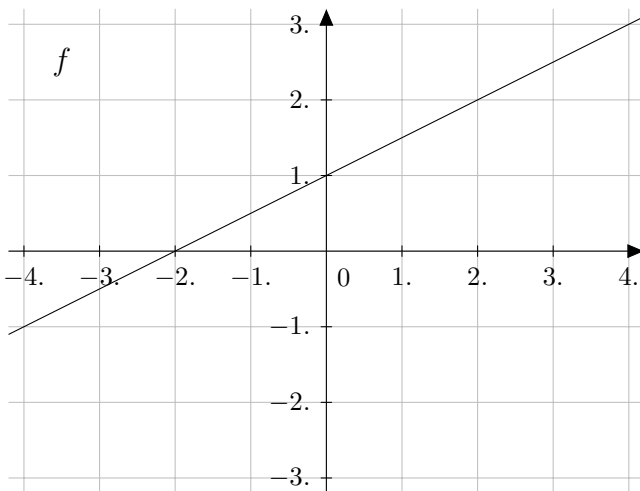
Déterminer l'ordonnée à l'origine et le(s) zéro(s) des fonctions f et g définies à l'aide des tableaux de valeurs ci-dessous :

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	-20	0	6	4	0	0	10	36

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$g(x)$	6	3	0	-3	-6	-9	-12	-15

A5.7

Déterminer graphiquement l'ordonnée à l'origine et le(s) zéro(s) des fonctions f et g dont les graphes respectifs sont :

**A5.8**

Déterminer algébriquement l'ordonnée à l'origine et le(s) zéro(s) des fonctions ci-dessous :

$f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x + 4$

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

$h(x) = -2$

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

A5.9

Représenter chacune des fonctions ci-dessous sur l'intervalle $[-3; 5]$ à l'aide d'un tableau de valeurs et d'un graphique.

$f(x) = \frac{1}{2}x - 3$

$g(x) = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

$h(x) = \frac{7}{3}x - \frac{5}{4}$

$i(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3$

Réponses

A5.1

a) Oui	Oui	Non	Non
Non	Non	Non	Non
Non	Oui	Oui	Oui
b) $(10, 3)$	$(4, 0)$	$(-\frac{3}{2}, -\frac{11}{4})$	
$(-1, -\frac{5}{2})$	$(12, 4)$	$(-4, -4)$	
$(0, -2)$	$(9, \frac{5}{2})$	$(-4, -4)$	
c) $f(10) = 3$	$f(0) = -2$	$f(3) = -\frac{1}{2}$	
$f(-1) = -\frac{5}{2}$	$f(-3) = -\frac{7}{2}$	$f(7) = \frac{3}{2}$	
d) $S = \{4\}$	$S = \{-2\}$	$S = \{0\}$	
$S = \{12\}$	$S = \{10\}$	$S = \{-\frac{7}{2}\}$	
$S = \{9\}$	$S = \{7\}$	$S = \{14\}$	

A5.2

a) $f(2) = 27$	$f(0) = 11$	$f(\frac{1}{2}) = 15$	
$f(-1) = 3$	$f(-3) = -13$	$f(-\frac{7}{3}) = -\frac{23}{3}$	
b) $S = \{1\}$	$S = \{-\frac{3}{4}\}$	$S = \{-\frac{11}{8}\}$	
$S = \{-2\}$	$S = \{-\frac{11}{4}\}$	$S = \{\frac{13}{12}\}$	
c) Non	Non	Non	Non
Oui	Non	Oui	Oui
Oui	Oui	Non	Non
d) $(2, 27)$	$(\frac{3}{5}, \frac{79}{5})$	$(-\frac{3}{4}, 5)$	$(-\frac{31}{24}, \frac{2}{3})$
$(1, 19)$	$(0, 11)$	$(-2, -5)$	
$(-\frac{7}{2}, -17)$	$(-\frac{11}{8}, 0)$	$(-\frac{3}{5}, \frac{31}{5})$	

A5.3

a) $y = \frac{3}{4}x + \frac{9}{4}$	b) $y = 3x - 22$
-------------------------------------	------------------

A5.4

a) $y = \frac{9}{5}x + 32$	b) 62.96°F	c) $43.\bar{3}^\circ\text{C}$
----------------------------	--------------------------	-------------------------------

A5.5

a) $(0; 3)$ et $(4; 0)$	d) $(0; \frac{9}{5})$ et $(\frac{1}{4}; 0)$
b) $(0; -\frac{1}{6})$ et $(\frac{1}{4}; 0)$	e) $(0; 6)$
c) $(0; -\frac{2}{5})$ et $(-\frac{8}{35}; 0)$	f) $(\alpha; 0), \alpha \in \mathbb{R}$

A5.6Ordonnée à l'origine de f : 4Zéros de f : -2, 1 et 2Ordonnée à l'origine de g : -3Zéro de g : -1**A5.7**Ordonnée à l'origine de f : 1Zéro de f : -2Ordonnée à l'origine de g : -2Zéros de g : -3, -1 et 2**A5.8**

fonction :	f	g	h	i
Ordonnée à l'origine :	4	3	-2	$\frac{1}{2}$
Zéros :	-2 et 4	$\frac{3}{2}$	\emptyset	$-\frac{1}{4}$

A5.9

x	f(x)	g(x)	h(x)	i(x)
-3	-4.5	2.75	-8.25	-48
-2	-4	2	-5.92	-15
-1	-3.5	1.25	-3.58	0
0	-3	0.5	-1.25	3
1	-2.5	-0.25	1.083	0
2	-2	-1	3.42	-3
3	-1.5	-1.75	5.75	0
4	-1	-2.5	8.08	15
5	-0.5	-3.25	10.42	48

