

 [Télécharger en PDF](#)

## Exercice 1

**Difficulté :** 65/100

Voici seize fonctions définies comme suit :

$$\begin{aligned} f_1 : x &\mapsto 3x + 7, & f_2 : x &\mapsto x - 2, & f_3 : x &\mapsto -4, & f_4 : x &\mapsto x^2 \\ f_5 : x &\mapsto -7x, & f_6 : x &\mapsto \frac{1}{2}x, & f_7 : x &\mapsto 10x - 9, & f_8 : x &\mapsto 7 \\ f_9 : x &\mapsto 2, & f_{10} : x &\mapsto \frac{1}{x}, & f_{11} : x &\mapsto -2x^2 + x, & f_{12} : x &\mapsto \pi x + \sqrt{2} \\ f_{13} : x &\mapsto -\frac{1}{3}x^2, & f_{14} : x &\mapsto 15x, & f_{15} : x &\mapsto \sin x, & f_{16} : x &\mapsto |x| \end{aligned}$$

Questions :

- Lesquelles parmi ces fonctions ont un graphique sous forme d'une droite dans le plan cartésien ?
- Parmi ces fonctions en forme de ligne, lesquelles sont des fonctions linéaires ?
- Parmi ces fonctions, lesquelles sont des fonctions constantes ?
- Distinguez lesquelles parmi les fonctions proposées sont des fonctions affines.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 4

**Difficulté :** 65/100

La droite  $f$  représente la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 3x - 7$ . La droite  $g$  est celle de la fonction  $g$  définie par  $g(x) = 3x + 5$ .

- Quelle propriété géométrique ont ces deux droites ? Sont-elles parallèles ? Explique ta réponse.
- Traçons les deux droites afin de vérifier la réponse à la question précédente. Dessine leurs représentations graphiques.
- Maintenant, considérons une nouvelle droite  $h$ , définie comme parallèle à la droite  $g$  et passant par le point  $(0, 10)$ . Trouve l'expression mathématique de la droite  $h$  sans effectuer de graphiques.
- Détermine l'expression mathématique de la droite  $i$ , qui est définie comme ayant une pente de 5 et passant par le point  $(1, -15)$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 5

**Difficulté :** 70/100

Voici les tarifs de différentes connexions à internet en fonction de la consommation de données :

- **Plan X** : Un frais fixe de 25 euros par mois, puis 1,50 euro par gigaoctet consommé après une allocation initiale gratuite de 10 Go.
- **Plan Y** : Un frais fixe de 50 euros par mois, incluant 30 Go, et 2 euros par gigaoctet supplémentaire.
- **Plan Z** : Un frais fixe de 40 euros par mois, avec 1 euro par gigaoctet sans allocation incluse.
- Formulez les fonctions de coût total  $C$  en fonction de la consommation de données  $d$  en gigaoctets.
- Représentez graphiquement les trois fonctions dans un seul plan cartésien.
- Identifiez, selon la consommation  $d$ , lequel des trois plans est le plus avantageux.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 8

**Difficulté** : 60/100

a) Complète les tableaux suivants en y ajoutant les valeurs manquantes.

Fonction  $f : x \mapsto$

$x$	-3	-2	-1	0	13
$f(x)$	10	15	20	40	

Fonction  $g : x \mapsto$

$x$	-3	-10	12	4
$g(x)$	4	10	15	35

Fonction  $h : x \mapsto$

$x$	-5	-30	1	3	5
$h(x)$	5	10	27		

Fonction  $i : x \mapsto$

$x$	-2	-10	24	6
$i(x)$	8	12	49	

b) Pour chaque fonction, détermine son expression analytique  $f(x)$  et décrit son comportement: s'agit-il d'une fonction linéaire, quadratique, exponentielle, ou autre?

c) Trace les graphiques des quatre fonctions dans un système d'axes communs et compare leurs variations.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 9

**Difficulté** : 60/100

Complétez le tableau suivant pour analyser les caractéristiques des fonctions :

Fonction	Type	Pente	Ordonnée à l'origine	Croissance
----------	------	-------	----------------------	------------

$$x \mapsto 4x - 2$$

$$x \mapsto -x + 7$$

$$x \mapsto 5$$

$$x \mapsto -\frac{5}{6}x + 3$$

$$x \mapsto x\sqrt{3} - 4$$

$$x \mapsto \frac{x}{4}$$

$$x \mapsto 2x$$

Analysez les propriétés des fonctions ci-dessous :

Fonction	Type	Pente	Ordonnée à l'origine	Croissance
----------	------	-------	----------------------	------------

$$x \mapsto -\frac{1}{2}x + 8$$

$$x \mapsto \frac{4}{5}x - 2$$

$$x \mapsto \frac{15}{14}$$

$$x \mapsto 2 - x$$

**Fonction**      **Type** **Pente** **Ordonnée à l'origine** **Croissance**

$$x \mapsto x^2 - 3$$

Représentez graphiquement ces fonctions :

$$f(x) = \frac{5}{x}, \quad g(x) = -x^3 + 2$$

Esquissez la représentation graphique de la fonction  $h(x) = -2x - 6$  en traçant sa pente et son point initial sur le quadrillage donné.

Trouvez les expressions fonctionnelles des cas suivants :

- a) Droite passant par les points  $(-3; 2)$  et  $(0; 1)$ .
- b) Droite passant par  $(0; -4)$  et avec une pente de 2.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 10

**Difficulté** : 65/100

Le couple  $(2; -3)$  appartient à la représentation graphique d'une fonction linéaire  $f$ , ce qui signifie  $f(2) = -3$ . Trouve les valeurs suivantes de  $f$  :

- $f(4) =$
- $f(6, 5) =$
- $f(0) =$
- $f(20) =$
- $f(1, 2) =$
- $f(5) =$

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 11

**Difficulté** : 60/100

Partie a)

Complète le tableau ci-dessous pour la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{1}{x}$ , puis représente graphiquement la fonction.

$x$     $f(x)$

-4

-1

0,5

1

2

4

Partie b)

Quel est le domaine de définition de la fonction  $f(x) = \frac{1}{x}$  ?

Quel est l'ensemble des valeurs possibles pour cette fonction ?

Partie c)

Propose une fonction  $g(x)$  différente de  $f(x)$  mais telle que  $g(x)$  ne soit pas définie pour  $x = 0$ .

Partie d)

Voici quatre fonctions exponentielles représentées dans un plan :

1.  $h(x) = 2^x$

2.  $i(x) = 3^x$

3.  $j(x) = 0.5^x$

4.  $k(x) = 0.1^x$

Détermine le comportement (croissance ou décroissance) de chaque fonction pour des valeurs croissantes de  $x$ , puis identifie la fonction correspondant à chaque courbe représentée ci-dessous.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 13

**Difficulté :** 68/100

Dans ce problème, les fonctions  $p$  et  $q$  sont définies par les tableaux suivants:

Fonction  $p$  :

$x$     **-3 1 4**

$p(x)$  7 2 -5

Fonction  $q$  :

$x$     **-3 1 4**

$q(x)$  -8 -3 1

Réponds aux questions ci-dessous :

### 1. Représentation graphique:

a) Trace les graphes des fonctions  $p$  et  $q$  à partir des tableaux de valeurs donnés.

### 2. Vérification de points:

Détermine si les points suivants appartiennent au graphe d'une des fonctions  $p$  ou  $q$ . Indique s'ils y appartiennent et à laquelle :

- $A(-2; 4)$
- $B(0; 9)$
- $C(5; -6)$
- $D(10; -25)$

### 3. Compléter les coordonnées de points:

Donne les coordonnées des points  $R$ ,  $S$ , et  $T$  appartenant à la courbe de  $p$  :

- $R(-6; )$
- $S( ;0)$
- $T(3; )$

### 4. Nouvelles fonctions:

a) Fonction  $l(x) = x - 2$

Complète le tableau suivant :

$x$     **-1 0 3**

$l(x)$  \_\_\_\_\_

b) Fonction  $m(x) = -4x$

Complète le tableau suivant :

Enfin, représente graphiquement  $l$  et  $m$ .

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 14

**Difficulté :** 65/100

Voici seize fonctions définies comme suit :

$$f_1 : x \mapsto 5x - 12, \quad f_2 : x \mapsto -x + 3, \quad f_3 : x \mapsto -8, \quad f_4 : x \mapsto x^3$$

$$f_5 : x \mapsto 6x, \quad f_6 : x \mapsto \frac{3}{4}x, \quad f_7 : x \mapsto -7x + 5, \quad f_8 : x \mapsto -2$$

$$f_9 : x \mapsto 5, \quad f_{10} : x \mapsto \cos x, \quad f_{11} : x \mapsto -\frac{1}{2}x^2 + 3x - 1, \quad f_{12} : x \mapsto ex - \sqrt{5}$$

$$f_{13} : x \mapsto x^2 - 1, \quad f_{14} : x \mapsto -x, \quad f_{15} : x \mapsto \tan x, \quad f_{16} : x \mapsto |x| - 3$$

Questions :

- a) Lesquelles parmi ces fonctions ont un graphique sous forme d'une droite dans le plan cartésien ?
- b) Parmi ces fonctions en forme de ligne, lesquelles sont des fonctions linéaires ?
- c) Parmi ces fonctions, lesquelles sont des fonctions constantes ?
- d) Distinguez lesquelles parmi les fonctions proposées sont des fonctions affines.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 15

**Difficulté :** 65/100

Partie 1 :

Considérons les quatre fonctions suivantes et leurs tableaux de valeurs correspondants :

1.  $\gamma(x) = x + 6$

2.  $\delta(x) = -2x$

3.  $\eta(x) = x^2 - 1$

4.  $\theta(x) = 4x + 3$

- a) Identifie pour chaque tableau la fonction qui lui correspond en complétant la première ligne.
- b) Complète les tableaux de valeurs ci-dessous en calculant les valeurs manquantes.
- c) Représente graphiquement chacune des fonctions.

Tableaux de valeurs :

1.

$x$   $\gamma(x)$

-3 3

-1

0

1

2

4

1.

$x$   $\delta(x)$   
-2  
-1 3  
0  
1 -1  
2  
3

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 16

**Difficulté :** 45/100

Voici cinq équations de droites :

1.  $y = -\frac{2}{3}x + 5$

2.  $y = 2x - 6$

3.  $y = -4x + 9$

4.  $y = 0.5x - 8$

5.  $y = -x + 4$

**Questions :**

1. Associe chacune de ces droites à une des informations suivantes en fonction de leur pente et de leur ordonnée à l'origine :
2. Droite décroissante avec pente de  $-4$ .
3. Droite croissante avec pente de  $0.5$ .
4. Droite décroissante avec pente de  $-1$ .
5. Droite croissante avec pente de  $2$ .
6. Droite décroissante avec pente de  $-\frac{2}{3}$ .
7. Complète le tableau suivant pour chaque droite :

Droite	Pente ( $m$ )	Ordonnée à l'origine ( $b$ )	Sens de variation
--------	---------------	------------------------------	-------------------

$y = -\frac{2}{3}x + 5$

$y = 2x - 6$

$y = -4x + 9$

$y = 0.5x - 8$

$y = -x + 4$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 17

**Difficulté :** 55/100

$p$ ,  $q$ ,  $r$  et  $s$  sont quatre fonctions définies par les données suivantes :

$p$	$q$	$r$	$s$
$3 \rightarrow 12$	$7 \rightarrow -14$	$2 \rightarrow 0.2$	$4 \rightarrow 16$
$5 \rightarrow 20$	$-4 \rightarrow 8$	$6 \rightarrow 0.6$	$9 \rightarrow 81$
$-2 \rightarrow -8$	$10 \rightarrow -20$	$-3 \rightarrow -0.3$	$-5 \rightarrow 25$

a) Ces fonctions sont-elles toutes affines ?

b) Si possible, détermine la formule explicite de chacune de ces fonctions.

[Accéder au corrigé](#)

# Exercice 18

**Difficulté :** 65/100

Considérons les fonctions  $p$ ,  $q$ ,  $r$  et  $s$  qui sont linéaires. Parmi les points donnés, détermine pour chaque fonction la paire de valeurs qui ne respecte pas la linéarité.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 19

**Difficulté :** 45/100

$m$ ,  $n$  et  $p$  sont trois fonctions. Détermine laquelle de ces fonctions est linéaire et trouve son coefficient directeur.

$m$	$n$	$p$
$-3 \mapsto 5$	$1 \mapsto 1$	$\frac{1}{2} \mapsto 2$
$0 \mapsto 2$	$3 \mapsto 9$	$-4 \mapsto 0$
$1 \mapsto 3$	$5 \mapsto 25$	$0 \mapsto -3$
$7 \mapsto 9$	$8 \mapsto 64$	$6 \mapsto 3$

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 21

**Difficulté :** 55/100

Détermine les équations fonctionnelles des lignes rectilignes suivantes :

- La ligne  $p$  passe par le point  $(0, 1)$  et forme un angle de  $60^\circ$  avec l'axe horizontal.
- La ligne  $q$  coupe l'axe vertical au point  $(0, 4)$  et présente une pente de  $200\%$ , ce qui équivaut à 2 d'un point de vue numérique.
- La ligne  $r$  intercepte l'axe vertical au niveau de 3 unités au-dessous de l'origine  $(-3)$  et possède une pente égale à 1.
- La ligne  $s$  passe par le point  $(0, 2)$  et affiche une pente de  $-\frac{1}{3}$ .
- La ligne  $t$  est déterminée par les points  $(0, 1)$  et  $(1, -1)$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 22

**Difficulté :** 60/100

Tracez les représentations graphiques des fonctions suivantes dans un repère orthonormé en vous basant sur leurs coefficients directeurs et leurs ordonnées à l'origine :

- $f_1(x) = \frac{3}{4}x - 2$
- $f_2(x) = 2x + 3$
- $f_3(x) = -x + 1$
- $f_4(x) = \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}$
- $f_5(x) = -x$
- $f_6(x) = \frac{5}{6}x + 4$

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 23

**Difficulté :** 54/100

Reproduis la représentation graphique de la fonction  $f : x \mapsto 3x - 2$  dans ton cahier.

Ensuite, sans ajouter de graduations, trace les représentations graphiques des fonctions suivantes :

- $g : x \mapsto 3x + 5$
- $h : x \mapsto -3x + 5$
- $i : x \mapsto -3x - 2$
- $j : x \mapsto 3x - 8$

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 24

**Difficulté** : 65/100

Écrivez les équations des droites qui passent par les points suivants :

1. Trouver l'équation de la droite passant par les points de coordonnées  $(2, 3)$  et  $(5, 11)$ .
2. Identifier l'équation de la droite passant par les points de coordonnées  $(4, -1)$  et  $(7, 5)$ .
3. Déterminer l'équation de la droite passant par les points de coordonnées  $(-3, 4)$  et  $(1, 0)$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 25

**Difficulté** : 35/100

Soit une relation fonctionnelle définie par une boîte noire associant à tout nombre  $x$  le résultat donné par la fonction  $h(x) = 2x + 4$ .

### Consignes :

1. Complétez le tableau suivant en calculant les valeurs de  $h(x)$  pour les valeurs données de  $x$ .
2. Exprimez les propriétés principales de la fonction  $h(x) = 2x + 4$ , comme :
3. Le coefficient de la variable  $x$
4. L'ordonnée à l'origine
5. Dessinez le graphe de  $h(x)$  sur un plan cartésien en traçant les points équilibrés à partir de votre tableau des valeurs.
6. Déterminez si cette fonction représente une relation linéaire proportionnelle ou non.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 27

**Difficulté** : 67/100

Si la transformation  $\mathbf{T}(\mathbf{x}) = 2\mathbf{x} + 3$  est définie sur l'ensemble des entiers naturels, alors trouve l'image des valeurs suivantes : **5, 14, 37, 24**, et **12**.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 28

**Difficulté** : 54/100

Identifie, si possible, l'expression fonctionnelle et le type de fonction correspondant pour chaque cas, puis esquisse leur graphique.



- a) Le temps de remplissage d'un réservoir cylindrique en fonction du débit constant d'un tuyau.
- b) La circonférence d'un cercle en fonction de son diamètre.
- c) L'aire d'un cercle en fonction de son rayon.
- d) Le volume d'un cône en fonction de sa hauteur.
- e) La vitesse moyenne d'une voiture en fonction de la distance parcourue et du temps mis.
- f) La somme des angles internes en fonction du nombre de côtés d'un polygone régulier.
- g) Le coût total payé en fonction de la quantité achetée à un prix fixe.
- h) La masse d'un cube en fonction de la densité et de l'arête.
- i) Le périmètre d'un carré en fonction de la longueur d'une de ses arêtes.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 29

**Difficulté** : 51/100

Nous proposons trois options pour un total de 30 jours de trajets domicile-travail :

- **Option A** : Abonnement mensuel à **100 euros**.
- **Option B** : Paiement de **5 euros par trajet** sans abonnement.
- **Option C** : Abonnement à **50 euros**, avec un coût supplémentaire de **2 euros par trajet**.
- Analyse des coûts
  - a) Calculer le coût de chaque option pour **12 jours de trajets aller-retour**.

b) Considérons les fonctions suivantes représentant le coût en fonction du nombre de trajets  $x$  :

- $f(x)$  : coût de l'option A
- $g(x)$  : coût de l'option B
- $h(x)$  : coût de l'option C

Tracer les graphiques de  $f(x)$ ,  $g(x)$  et  $h(x)$  pour  $x \in [0, 30]$ .

1. Comparaison des options

- c) À l'aide des graphes, déterminer quelle option est la plus économique en fonction du nombre total de jours de trajets effectués.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 30

**Difficulté** : 58/100

Exercices sur les fonctions linéaires et leur représentation graphique

**Question 1 : Identifiez les fonctions  $h$  et  $m$  associées aux tableaux suivants :**

Fonction  $h$  :

$x$	-2	0	3
$2x - 1$	-5	-1	5

Fonction  $m$  :

$x$	-3	0	4	-5
$-3x + 4$	10	4	-5	

**Travail demandé :**

- a) Représenter graphiquement les fonctions  $h$  et  $m$  basées sur les deux tableaux précités.
- b) Déterminer quels points des suivants appartiennent à l'une des fonctions. Identifier la fonction correspondante si applicable :  $P(-2; -4)$ ,  $Q(2; -3)$ ,  $R(0; 4)$ ,  $S(3; -5)$ .

c) Compléter les coordonnées des points nécessaires appartenant à  $m$  en résolvant les équations suivantes :  $A(-1; \quad)$ ,  $(\quad; -2)$ ,  $C(2; \quad)$ .

Représenter graphiquement les deux fonctions  $h$  et  $m$  en utilisant les coordonnées établies.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 31

**Difficulté** : 60/100

Associez chaque équation donnée aux graphiques correspondants:

1.  $f(x) \mapsto 3x + 2$
2.  $f(x) \mapsto -5$
3.  $f(x) \mapsto x^2 - 4x + 4$
4.  $f(x) \mapsto -x + 7$

Comparez-les aux graphes  $A, B, C, D$  présentés.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 32

**Difficulté** : 60/100

Dans un système d'axes, tracez les représentations graphiques de la distance en fonction du temps pour chacune des situations suivantes :

1. Claire se rend au marché en vélo, puis elle marche pour visiter les étals le long du chemin.
2. Martin voyage en train pour aller voir sa famille, mais le train fait un arrêt imprévu en chemin avant d'atteindre la destination.
3. Julie sort pour courir un marathon. Elle commence à un rythme soutenu, ralentit dans les montées, et termine en sprint avant de retrouver ses amis.
4. Paul démarre sa promenade en voiture, s'arrête le temps de prendre une photographie, puis part rejoindre un parc à quelques kilomètres de là.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 33

**Difficulté** : 45/100

Emma doit retrouver l'expression de la fonction affine  $f(x)$  en utilisant les informations visibles sur le tableau de valeurs. Propose une méthode pour identifier la pente et l'ordonnée à l'origine de cette fonction.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 34

**Difficulté** : 45/100

Dessinez les représentations graphiques des fonctions  $h(x) = \frac{1}{2}x - 4$  et  $k(x) = -x + 2$  uniquement en utilisant leur pente et leur ordonnée à l'origine.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 35

**Difficulté** : 50/100

a) Propose une méthode pour déterminer rapidement l'équation d'une droite en utilisant deux points  $P(x_1; y_1)$  et  $Q(x_2; y_2)$  appartenant à sa représentation graphique dans un plan cartésien.

b) Applique cette méthode pour déterminer l'équation de la droite passant par les points  $R(-2; -4)$  et  $S(3; 6)$ .

c) Détermine les coordonnées du point où cette droite intersecte l'axe des ordonnées.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 36

**Difficulté :** 40/100

Considérons les fonctions suivantes :

1.  $a : x \mapsto 2$

$b : x \mapsto -2x$

a) Tracez la représentation graphique des deux fonctions dans un système de coordonnées commun.

b) Résolvez  $a(x) = b(x)$  et donnez les solutions pour  $x$ .

1. Effectuez de même (tracé et résolution des solutions) pour les couples de fonctions suivants :

2.  $c : x \mapsto x + 1$  et  $d : x \mapsto -x$

3.  $e : x \mapsto 2x + 3$  et  $f : x \mapsto -x$

4.  $g : x \mapsto 3x - 1$  et  $h : x \mapsto -2x + 5$

5.  $i : x \mapsto x^2$  et  $j : x \mapsto -x^2 + 4$

6.  $k : x \mapsto 2x^2$  et  $l : x \mapsto -x^2 + 6$

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 37

**Difficulté :** 55/100

Le couple de nombres  $(9, 2)$  appartient à la représentation graphique d'une fonction linéaire  $g$ , c'est-à-dire que  $g(9) = 2$ .

Trouve les valeurs suivantes de  $g$  :

•  $g(18) =$

•  $g(4.5) =$

•  $g(0) =$

•  $g(90) =$

•  $g(0.9) =$

•  $g(3) =$

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 38

**Difficulté :** 60/100

a) Complète le tableau suivant pour la fonction  $f(x) = \frac{2}{x}$ , puis trace graphiquement cette fonction.

$x$     $f(x)$

-4

-1

$x$   $f(x)$

0.5

1

2

4

b) Quelle est la valeur de  $f(x)$  lorsque  $x = -2$  ?

c) Détermine le domaine de définition de la fonction  $f(x)$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 39

**Difficulté :** 60/100

Voici quatre fonctions :

- $f(x) = x + 5$
- $g(x) = 2x$
- $h(x) = x^3$
- $i(x) = 5 - x$ .

a) Complète la première ligne de chaque tableau en précisant la fonction qui lui correspond.

b) Complète les valeurs manquantes dans chacun des tableaux.

c) Trace les représentations graphiques des fonctions.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 40

**Difficulté :** 70/100

Les deux fonctions  $a$  et  $b$  sont définies respectivement par les expressions suivantes :

- $a(x) = x + 3$ ,
- $b(x) = 2x - 5$ .

a) Trouve l'ensemble des antécédents de 4 par  $a$  et  $b$ .

b) Détermine les coordonnées des points d'intersection des courbes des fonctions  $a$  et  $b$  avec l'axe des abscisses.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 41

**Difficulté :** 65/100

Voici huit fonctions définies comme suit :

$$g_1 : x \mapsto 5x - 3, \quad g_2 : x \mapsto x^2, \quad g_3 : x \mapsto 3, \quad g_4 : x \mapsto -\frac{1}{2}x$$
$$g_5 : x \mapsto \frac{1}{x}, \quad g_6 : x \mapsto 7x + \sqrt{5}, \quad g_7 : x \mapsto |x|, \quad g_8 : x \mapsto -4x^2$$

Questions :

a) Lesquelles parmi ces fonctions ont un graphique sous forme d'une droite dans le plan cartésien ?

b) Parmi ces fonctions en forme de ligne, lesquelles sont des fonctions linéaires ?

c) Parmi ces fonctions, lesquelles sont des fonctions constantes ?

d) Distinguez lesquelles parmi les fonctions proposées sont des fonctions affines.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 42

**Difficulté** : 56/100

Déterminez les fonctions possibles respectant les contraintes données ci-dessous :

- (a) Trouvez une fonction linéaire, une fonction affine, et une fonction quadratique respectant la condition  $f(2) = 5$ .
- (b) Répétez la recherche, sous la contrainte additionnelle  $f(3) = 8$ .
- (c) Ajoutez enfin la contrainte supplémentaire  $f(0) = 1$  et trouvez si des fonctions satisfont désormais ces conditions.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 43

**Difficulté** : 45/100

Représente graphiquement les fonctions  $f$  et  $h$  définies par les tableaux suivants :

**Fonction  $f$  :**

$x$     -2 1 3

$f(x)$  4 -12

**Fonction  $h$  :**

$x$     -2 1 3

$h(x)$  9 5 12

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 45

**Difficulté** : 65/100

Voici seize fonctions définies comme suit :

$$f_1 : x \mapsto 5x - 3, \quad f_2 : x \mapsto x + 4, \quad f_3 : x \mapsto 6, \quad f_4 : x \mapsto x^2 + 1$$

$$f_5 : x \mapsto -2x, \quad f_6 : x \mapsto \frac{3}{4}x, \quad f_7 : x \mapsto 4x + 2, \quad f_8 : x \mapsto 12$$

$$f_9 : x \mapsto -1, \quad f_{10} : x \mapsto \frac{2}{x+1}, \quad f_{11} : x \mapsto x^3 - x, \quad f_{12} : x \mapsto e^x$$

$$f_{13} : x \mapsto -x^2 + 2x, \quad f_{14} : x \mapsto -8x, \quad f_{15} : x \mapsto \tan x, \quad f_{16} : x \mapsto \lceil x \rceil$$

**Questions:**

- a) Lesquelles parmi ces fonctions ont un graphique sous forme d'une droite dans le plan cartésien ?
- b) Parmi ces fonctions en forme de ligne, lesquelles sont des fonctions linéaires ?
- c) Parmi ces fonctions, lesquelles sont des fonctions constantes ?
- d) Distinguez lesquelles parmi les fonctions proposées sont des fonctions affines.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 47

**Difficulté** : 44/100

Complète.

**Expression française****Expression fonctionnelle**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| a) « doubler »                                      | $x \mapsto 2x$                 |
| b) « tripler, puis retrancher 5 »                   | $x \mapsto 3x - 5$             |
| c) « ajouter 4 »                                    | $x \mapsto x + 4$              |
| d) « diviser par 3, puis soustraire 2 »             | $x \mapsto \frac{x}{3} - 2$    |
| e) « retrancher 2, puis multiplier par 6 »          | $x \mapsto 6(x - 2)$           |
| f) « élever au carré »                              | $x \mapsto x^2$                |
| g) « enlever 4, puis élever au cube »               | $x \mapsto (x - 4)^3$          |
| h) « multiplier par 8 après avoir ajouté 20 »       | $x \mapsto 8(x + 20)$          |
| i) « multiplier par 9, puis quadrupler »            | $x \mapsto 4(9x) = 36x$        |
| j) « diviser par 2, puis prendre la racine carrée » | $x \mapsto \sqrt{\frac{x}{2}}$ |

[Accéder au corrigé](#)

30 MIN DE COURS GRATUIT ET SANS ENGAGEMENT !



Obtenez un cours de maths en ligne ou à domicile gratuit ou  
**dès 25CHF/h** sans engagement !

<https://web.swissmath.ch/cours-gratuit>