3ème — Révision fonction généralités

Exercice 1

Voici un tableau de valeurs d'une fonction f :

x	-8	4	-11	16	9
$f(x)$	-11	16	16	9	-15

a. Quel nombre 9 a-t-il comme image ?
b. Quel nombre -11 a-t-il comme image ?
c. Déterminer l'antécédent ou les antécédents de 9 par la fonction f.
d. Déterminer l'antécédent ou les antécédents de 16 par la fonction f.
e. Recopier et compléter : $f(-11) = \ldots$
f. Recopier et compléter : $f(\ldots) = -11$

Exercice 2

Cocher toutes les réponses correctes.

1. On sait que $f(-6) = f(3) = -7$, alors pour la fonction f :
   - ☐ -7 est l'image de -6 et de 3.
   - ☐ -6 et 3 sont des antécédents de -7.
   - ☐ -7 est un antécédent de -6 et 3.
   - ☐ -6 et 3 sont des images de -7.
2. On sait que $f(-6) = 7$, alors pour la fonction f :
   - ☐ 7 est un antécédent de -6.
   - ☐ -6 est l'image de 7.
   - ☐ 7 est l'image de -6.
   - ☐ -6 est un antécédent de 7.

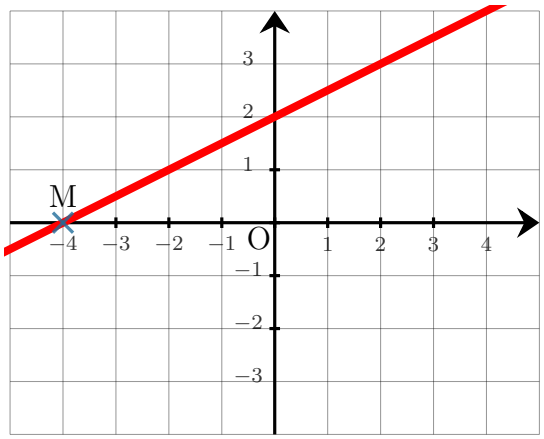
Exercice 3

1. Soit $f : x \longmapsto 4x + 5$.
   Quelle est l'image de 3 ?
2. Soit $f : x \longmapsto 5x + 4$.
   Quelle est l'image de 5 ?
3. Soit $f : x \longmapsto 2x + 4$.
   Quelle est l'image de 5 ?
4. Soit $f : x \longmapsto 4x + 5$.
   Quelle est l'image de 2 ?

Exercice 4

1. La fonction v associe, à tout nombre x, le nombre $-9x^2$.
   Traduire cette phrase par une égalité.
2. Traduire l'égalité $w(-2) = 4$ par une phrase contenant le mot « antécédent ».
3. La fonction w est représentée par la droite rouge ci-dessous.
   Le point M est sur la droite. Donner l'égalité correspondante.

Coopmaths.fr – CC-BY-SA



Exercice 5

1. Soit f la fonction qui, à x, associe $6x$.
   Quel est l'antécédent de 54 ?

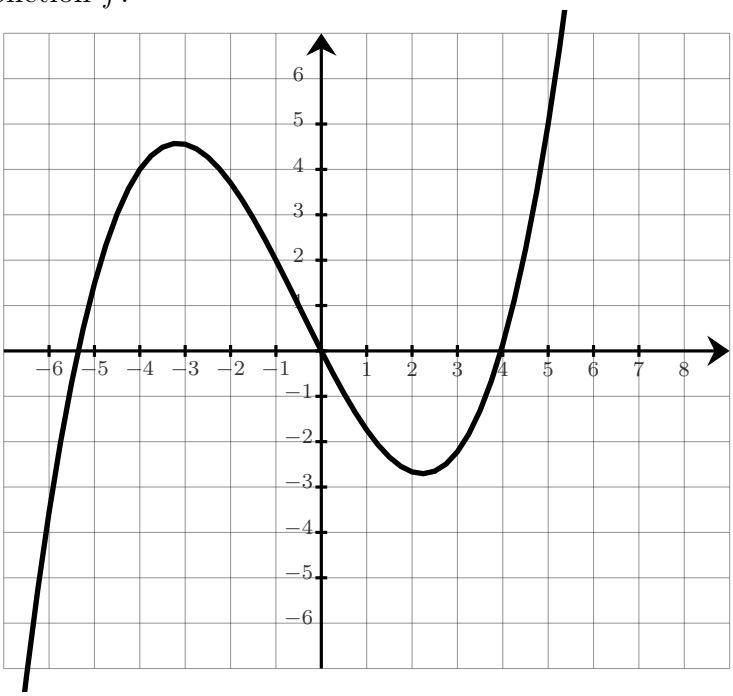
2. Soit $f : x \longmapsto -3x - 5$.
   Quel est l'antécédent de 7 ?

3. Soit $f : x \longmapsto -3x - 1$.
   Quel est l'antécédent de 20 ?

4. Soit f la fonction qui, à x, associe $3x$.
   Quel est l'antécédent de 18 ?

Exercice 6

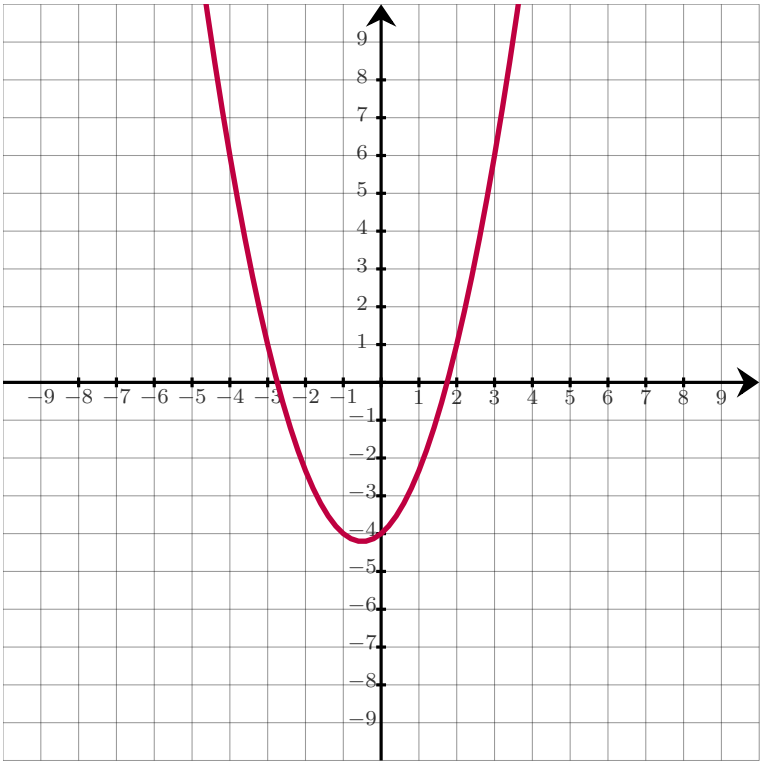
On a tracé ci-dessous la courbe représentative de la fonction f.
Déterminer par lecture graphique les images respectives de -4, de -1 et de 5 par cette fonction f.



Coopmaths.fr – CC-BY-SA

Exercice 7

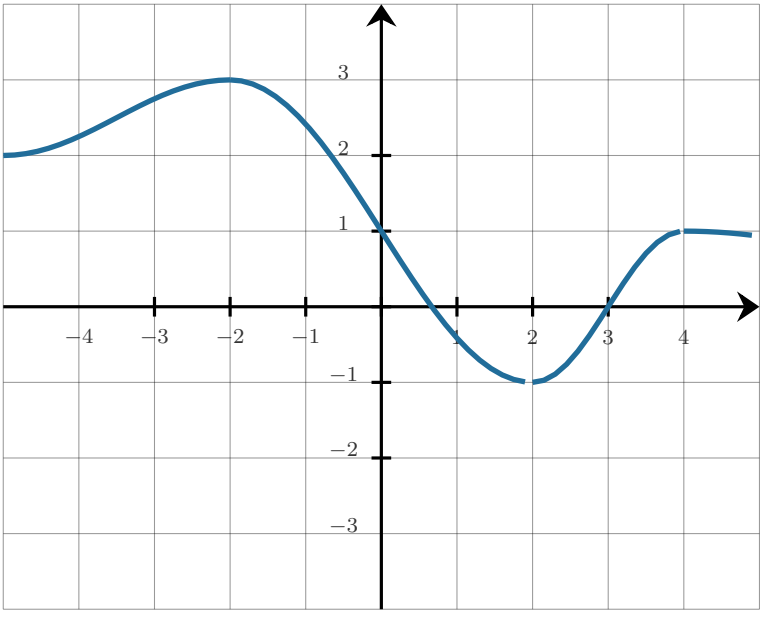
On a tracé ci-dessous la courbe représentative de la fonction f.
Déterminer, par lecture graphique, le (ou les) antécédent(s) de 1 par cette fonction f.



Exercice 8

Ci-dessous, on a tracé la courbe représentative de la fonction f.

a. Quelle est l'image de -2 ?
b. Quelle est l'image de 3 ?
c. Déterminer le (ou les) antécédent(s) de -1.
d. Déterminer le (ou les) nombres qui ont 1 comme image.



Coopmaths.fr – CC-BY-SA

3ème (Correction) Révision fonction généralités

Corrigé de l'exercice 1

a. Le nombre 9 a pour image -15 par la fonction f, on note $f(9) = -15$.
b. Le nombre -11 a pour image 16 par la fonction f, on note $f(-11) = 16$.
c. 9 a un seul antécédent par la fonction f qui est 16, on note $f(16) = 9$.
d. 16 a deux antécédents : -11 et 4, on note $f(-11) = f(4) = 16$.
e. $f(-11) = 16$
f. $f(-8) = -11$

Corrigé de l'exercice 2

1. On sait que $f(-6) = f(3) = -7$, alors pour la fonction f :

   - ☑ -7 est l'image de -6 et de 3.
   - ☑ -6 et 3 sont des antécédents de -7.
   - ☐ -7 est un antécédent de -6 et 3.
   - ☐ -6 et 3 sont des images de -7.

2. On sait que $f(-6) = 7$, alors pour la fonction f :

   - ☐ 7 est un antécédent de -6.
   - ☐ -6 est l'image de 7.
   - ☑ 7 est l'image de -6.
   - ☑ -6 est un antécédent de 7.

Corrigé de l'exercice 3

1. $f(x) = 4x + 5$ donc ici on a : $f(3) = 4 \times 3 + 5 = 12 + 5 = 17$.
   $f(3) = 17$

2. $f(x) = 5x + 4$ donc ici on a : $f(5) = 5 \times 5 + 4 = 25 + 4 = 29$.
   $f(5) = 29$

3. $f(x) = 2x + 4$ donc ici on a : $f(5) = 2 \times 5 + 4 = 10 + 4 = 14$.
   $f(5) = 14$

4. $f(x) = 4x + 5$ donc ici on a : $f(2) = 4 \times 2 + 5 = 8 + 5 = 13$.
   $f(2) = 13$

Corrigé de l'exercice 4

1. L'égalité traduisant cette phrase est : $v(x) = -9x^2$.

2. L'égalité $w(-2) = 4$ se traduit par :
   - **Un antécédent de 4par la fonction $w$est -2.**
   - **-2est un antécédent de 4par la fonction w.**

3. L'égalité traduisant que M est sur la courbe représentant w est : $w(-4) = 0$.

Coopmaths.fr – CC-BY-SA

Corrigé de l'exercice 5

1. $f(x) = 6x$ donc ici on a : $6x = 54$
   soit $x = \dfrac{54}{6} = 9$.
   $f(9) = 54$

2. $f(x) = -3x - 5$ donc ici on a : $-3x - 5 = 7$
   Soit $x = \dfrac{(7+5)}{-3} = -4$.
   $f(-4) = 7$

3. $f(x) = -3x - 1$ donc ici on a : $-3x - 1 = 20$
   Soit $x = \dfrac{(20+1)}{-3} = -7$.
   $f(-7) = 20$

4. $f(x) = 3x$ donc ici on a : $3x = 18$
   soit $x = \dfrac{18}{3} = 6$.
   $f(6) = 18$

Corrigé de l'exercice 6

L'image de -4 est 4, on note $f(-4) = 4$.
L'image de -1 est 2, on note $f(-1) = 2$.
L'image de 5 est 5, on note $f(5) = 5$.

Corrigé de l'exercice 7

1 a deux antécédents -3 et 2, on note $f(-3) = f(2) = 1$.

Corrigé de l'exercice 8

a. L'image de -2 est 3, on note $f(-2) = 3$.
b. L'image de 3 est 0, on note $f(3) = 0$.
c. -1 a pour unique antécédent 2, on note $f(2) = -1$.
d. 1 a deux antécédents 0 et 4, on note $f(0) = f(4) = 1$.

Coopmaths.fr – CC-BY-SA