

## Chapitre 5

## Auto entraînement

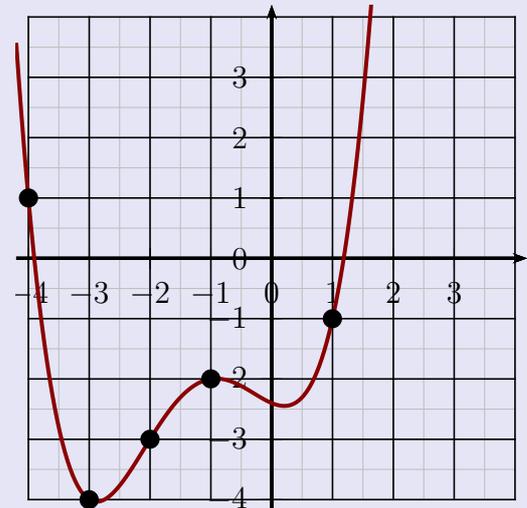
## Exercice n° 1

1. On donne  $f : x \mapsto 8x - 8$   
 $g : x \mapsto 9x^2 - x + 3$
- Quelle est l'image de  $-5$  par la fonction  $f$  ?
  - Quelle est l'image de  $5$  par la fonction  $g$  ?
  - Calculer  $f(5)$ .
  - Calculer  $g(-3)$ .
2. Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction  $h$ .

|        |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|
| $x$    | -4 | -3 | -2 | -1 | 0  | 1  | 3  |
| $h(x)$ | 0  | 1  | -1 | 3  | -3 | -4 | -2 |

- Quel est l'antécédent de 0 par la fonction  $h$  ?
- Compléter :  $h(\dots) = 1$
- Compléter :  $h(-2) = \dots$
- Quelle est l'image de  $-1$  par la fonction  $h$  ?

3. Le graphique ci-dessous représente une fonction  $k$  :



- Compléter :  $k(\dots) = -2$
- Quelle est l'image de 1 par la fonction  $k$  ?
- Compléter :  $k(-3) = \dots$
- Donner un antécédent de  $-3$  par la fonction  $k$ .

Source : Pyromaths

### Exercice n° 2

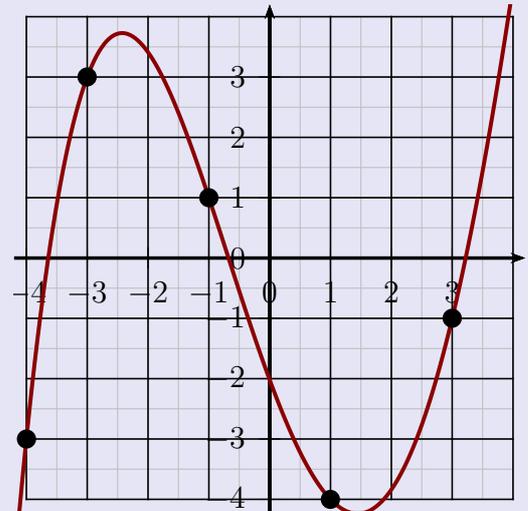
1. On donne  $f : x \mapsto -2x^2 + 9x + 7$   
 $g : x \mapsto -5x - 3$

- Quelle est l'image de  $-3$  par la fonction  $f$  ?
  - Quelle est l'image de  $2$  par la fonction  $g$  ?
  - Calculer  $f(5)$ .
  - Calculer  $g(-4)$ .
2. Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction  $h$ .

|        |      |      |      |     |      |     |      |
|--------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| $x$    | $-4$ | $-2$ | $-1$ | $0$ | $1$  | $2$ | $3$  |
| $h(x)$ | $-2$ | $0$  | $2$  | $1$ | $-4$ | $3$ | $-1$ |

- Quel est l'antécédent de  $0$  par la fonction  $h$  ?
- Compléter :  $h(1) = \dots\dots$
- Quelle est l'image de  $3$  par la fonction  $h$  ?
- Compléter :  $h(\dots\dots) = 1$

3. Le graphique ci-dessous représente une fonction  $k$  :



- Quelle est l'image de  $-3$  par la fonction  $k$  ?
- Compléter :  $k(1) = \dots\dots$
- Donner un antécédent de  $1$  par la fonction  $k$ .
- Compléter :  $k(\dots\dots) = -3$

Source : Pyromaths

## Chapitre 5

## Correction

## Correction de l'exercice n° 1

1. On donne  $f : x \mapsto 8x - 8$   
 $g : x \mapsto 9x^2 - x + 3$

- (a) Quelle est l'image de  $-5$  par la fonction  $f$  ?

$$f(-5) = 8 \times (-5) - 8$$

$$f(-5) = -40 - 8$$

$$f(-5) = -48$$

- (b) Quelle est l'image de  $5$  par la fonction  $g$  ?

$$g(5) = 9 \times 5^2 - 5 + 3$$

$$g(5) = 9 \times 25 - 5 + 3$$

$$g(5) = 225 - 5 + 3$$

$$g(5) = 220 + 3$$

$$g(5) = 223$$

- (c) Calculer  $f(5)$ .

$$f(5) = 8 \times 5 - 8$$

$$f(5) = 40 - 8$$

$$f(5) = 32$$

- (d) Calculer  $g(-3)$ .

$$g(-3) = 9 \times (-3)^2 - (-3) + 3$$

$$g(-3) = 9 \times 9 + 3 + 3$$

$$g(-3) = 81 + 6$$

$$g(-3) = 87$$

2. Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction  $h$ .

|        |      |      |      |      |      |      |      |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| $x$    | $-4$ | $-3$ | $-2$ | $-1$ | $0$  | $1$  | $3$  |
| $h(x)$ | $0$  | $1$  | $-1$ | $3$  | $-3$ | $-4$ | $-2$ |

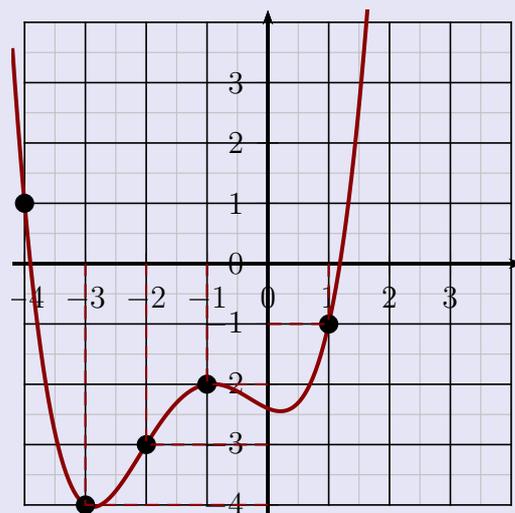
- (a) Un antécédent de  $0$  par la fonction  $h$  est  $-4$ .

(b)  $h(-3) = 1$ .

(c)  $h(-2) = -1$ .

- (d) L'image de  $-1$  par la fonction  $h$  est  $3$ .

3. Le graphique ci-après représente une fonction  $k$  :



(a)  $k(-1) = -2$ .

- (b) L'image de  $1$  par la fonction  $k$  est  $-1$ .

(c)  $k(-3) = -4$ .

- (d) Un antécédent de  $-3$  par la fonction  $k$  est  $-2$ .

## Correction de l'exercice n° 2

1. On donne  $f : x \mapsto -2x^2 + 9x + 7$   
 $g : x \mapsto -5x - 3$

- (a) Quelle est l'image de  $-3$  par la fonction  $f$  ?

$$f(-3) = -2 \times (-3)^2 + 9 \times (-3) + 7$$

$$f(-3) = -2 \times 9 - 27 + 7$$

$$f(-3) = -18 - 27 + 7$$

$$f(-3) = -45 + 7$$

$$f(-3) = -38$$

- (b) Quelle est l'image de  $2$  par la fonction  $g$  ?

$$g(2) = -5 \times 2 - 3$$

$$g(2) = -10 - 3$$

$$g(2) = -13$$

- (c) Calculer  $f(5)$ .

$$f(5) = -2 \times 5^2 + 9 \times 5 + 7$$

$$f(5) = -2 \times 25 + 45 + 7$$

$$f(5) = -50 + 52$$

$$f(5) = 2$$

- (d) Calculer  $g(-4)$ .

$$g(-4) = -5 \times (-4) - 3$$

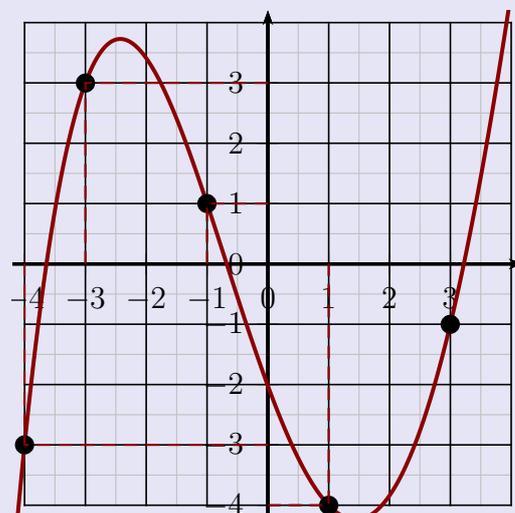
$$g(-4) = 20 - 3$$

$$g(-4) = 17$$

2. Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction  $h$ .

|        |      |      |      |     |      |     |      |
|--------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| $x$    | $-4$ | $-2$ | $-1$ | $0$ | $1$  | $2$ | $3$  |
| $h(x)$ | $-2$ | $0$  | $2$  | $1$ | $-4$ | $3$ | $-1$ |

- (a) Un antécédent de  $0$  par la fonction  $h$  est  $-2$ .
- (b)  $h(0) = 1$ .
- (c)  $h(1) = -4$ .
- (d) L'image de  $3$  par la fonction  $h$  est  $-1$ .
3. Le graphique ci-après représente une fonction  $k$  :



- (a) L'image de  $-3$  par la fonction  $k$  est  $3$ .
- (b)  $k(1) = -4$ .
- (c) Un antécédent de  $1$  par la fonction  $k$  est  $-1$ .
- (d)  $k(-4) = -3$ .