

## Chapitre 9 : Les fonctions- Exercices

**Pour les exercices 1 à 12 :** (Calculer) Pour ces exercices, on considère les fonctions  $f : x \mapsto 2x + 4$ ,  $g : x \mapsto 4x^2 - 2$  et  $h : x \mapsto \frac{1}{x}$

**Exercice 1 :**

$$g(\dots) = 38$$

**Exercice 2 :**

$$f(\dots) = -14$$

**Exercice 3 :**

Les antécédents de 3 par la fonction  $g$  sont .....

**Exercice 4 :**

Les antécédents de 6 par la fonction  $h$  sont .....

**Exercice 5 :**

$$h(\dots) = 7$$

**Exercice 6 :**

$$f(\dots) = -1$$

**Exercice 7 :**

Les antécédents de 9 par la fonction  $h$  sont .....

**Exercice 8 :**

Les antécédents de -13 par la fonction  $f$  sont .....

**Exercice 9 :**

$$f(\dots) = 12$$

**Exercice 10 :**

$$f(\dots) = 11$$

**Exercice 11 :**

Les antécédents de 10 par la fonction  $h$  sont .....

**Exercice 12 :**

Les antécédents de 1 par la fonction  $h$  sont .....

**Pour les exercices 13 à 24 :** (Calculer) Pour ces exercices, on considère les fonctions  $f : x \mapsto 2x + 4$ ,  $g : x \mapsto x^2 - 9$  et  $h : x \mapsto (x + 3)(-x + 2)$

**Exercice 13 :**

$$h(-10) = \dots$$

**Exercice 16 :**

$$h(-2) = \dots$$

**Exercice 19 :**

$$g(9) = \dots$$

**Exercice 22 :**

$$f(10) = \dots$$

**Exercice 14 :**

$$g(-6) = \dots$$

**Exercice 17 :**

$$f(-4) = \dots$$

**Exercice 20 :**

L'image de 14 par la fonction  $h$  est .....

**Exercice 23 :**

L'image de 8 par la fonction  $h$  est .....

**Exercice 15 :**

L'image de -11 par la fonction  $f$  est .....

**Exercice 18 :**

L'image de 2 par la fonction  $g$  est .....

**Exercice 21 :**

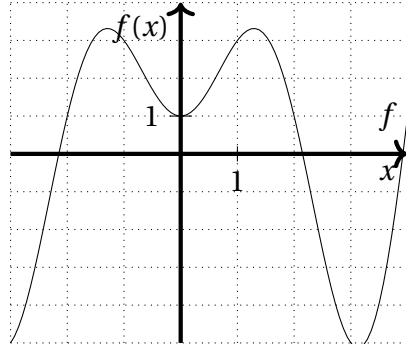
L'image de 14 par la fonction  $g$  est .....

**Exercice 24 :**

L'image de 4 par la fonction  $g$  est .....

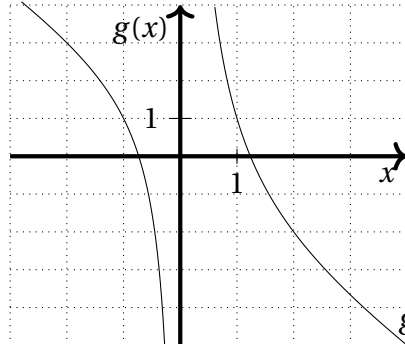
**Pour les exercices 25 à 26 :** (Chercher) Résoudre graphiquement.

**Exercice 25 :**



1.  $f(1) = ?$
2.  $f(x) = 1$
3.  $f(x) = 4$
4.  $f(-3) = ?$
5.  $f(x) = -5$
6.  $f(-2) = ?$

**Exercice 26 :**



1.  $g(1) = ?$
2.  $g(x) = 1$
3.  $g(x) = -5$
4.  $g(-2) = ?$
5.  $g(x) = -2$
6.  $g(2) = ?$

**Pour les exercices 27 à 30 :** (Calculer) Compléter les tableaux suivants.

**Exercice 27 :** (Calculer)

$x$	2		-3	
$f(x)$		7		0

 avec  $f : x \mapsto 3x - 1$ 

**Exercice 28 :** (Calculer)

$x$	0		10	
$g(x)$		-3		5

 avec  $g : x \mapsto -4x + 1$ 

**Exercice 29 :** (Calculer)

$x$	-5		13	5
$h(x)$		0		

 avec  $h : x \mapsto x^2$ 

**Exercice 30 :** (Calculer)

$x$	4		100	
$k(x)$		3		1

 avec  $k : x \mapsto \sqrt{x}$ 

**Pour les exercices 31 à 33 :** (Représenter) Tracer les courbes représentatives des fonctions suivantes.

**Exercice 31 :**

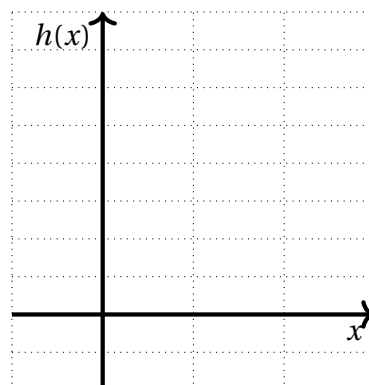
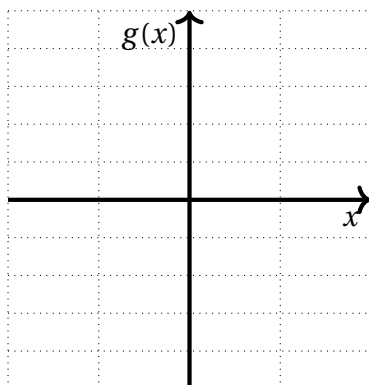
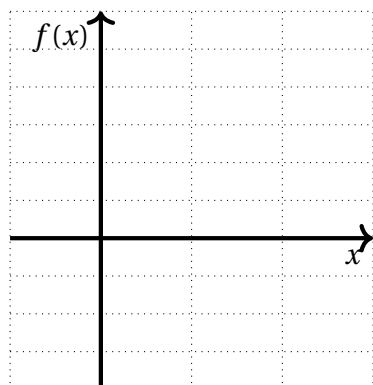
$f : x \mapsto 2x - 1$  sur  $[-1; 3]$

**Exercice 32 :**

$g : x \mapsto -2x$  sur  $[-2; 2]$

**Exercice 33 :**

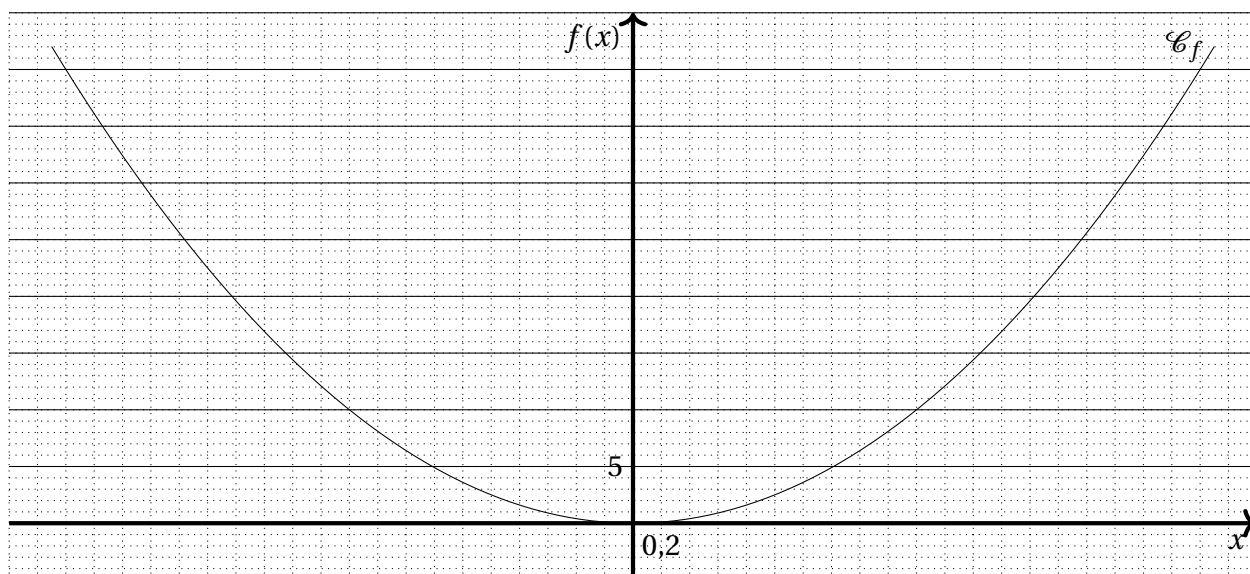
$h : x \mapsto x^2 - x$  sur  $[-1; 3]$



**Exercice 34 :** (Type Brevet) : On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
  - Le mettre au carré
  - Multiplier par 5
  - Ajouter 4
  - Multiplier par 2
  - Enlever 8
1. Montrer que si 3 est le nombre de départ, le programme donne un résultat égal à 90.
  2. Un élève choisit 2 comme nombre de départ et un autre élève choisit -2. Montrer qu'ils doivent obtenir le même résultat.
  3. Si on nomme  $x$  le nombre de départ, montrer que le résultat du programme peut s'écrire  $10x^2$ .

Light cherche le ou les nombre(s) qu'il doit choisir pour obtenir 30 comme résultat. Pour cela, il représente graphiquement la fonction  $f$  associée au programme de calcul définie par :  $f(x) = 10x^2$ .



4. À l'aide du graphique, déterminer une valeur approchée des antécédents de 30 par la fonction  $f$ .
5. Déterminer la valeur exacte du nombre positif cherché par l'élève.