

Exercice 1 :

On considère le programme de calcul :

- Choisis un nombre ;
- Multiplie le nombre choisi par lui même ;
- Soustrais le triple du nombre choisi au produit obtenu.

- a. En notant  $x$  le nombre choisi au départ, détermine la fonction  $f$  qui, à  $x$ , fait correspondre le résultat obtenu avec ce programme.  
b. Applique ce programme de calcul avec le nombre -2. Traduis ce calcul par une phrase contenant le mot « image » puis par une égalité.

Exercice 2 :

Traduis chacune des phrases suivantes par une correspondance de la forme  $x \rightarrow \dots$

- a. Pour calculer l'image d'un nombre  $x$ , on le multiplie par 2 puis on ajoute 3 au résultat.  
b. Pour calculer l'image d'un nombre  $x$ , on calcule son carré puis on soustrait 4 au résultat.  
c. Pour calculer l'image d'un nombre  $x$  non nul, on multiplie l'inverse de ce nombre par -9.  
d. Pour calculer l'image d'un nombre  $x$  non nul, on calcule la somme de ce nombre et de 3 puis on divise le résultat par le nombre  $x$ .

Exercice 3 :

Traduis chaque phrase par une égalité.

- a. Par la fonction  $g$ , -5,3 est l'image de 6.  
b. 2,5 a pour image 4,2 par la fonction  $f$ .  
c. L'image de 3 par la fonction  $h$  est 7.  
d. Par la fonction  $p$ , -4 a pour image - 6,5.  
e. L'image de 5 par la fonction  $m$  est nulle.

Exercice 4 :

Réalise le tableau de valeurs de la fonction  $g$  telle que

$g(x) = -3x^2 + 4$  pour les valeurs entières de  $x$  comprises entre -6 et 6.

Exercice 5 :

Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction  $g$ .

$x$	-0,5	-0,1	0	0,5	1	2	8
$g(x)$	0,5	2	1	0,5	2	8	128

Recopie et complète les égalités suivantes.

- a.  $g(-0,1) = \dots$       b.  $g(\dots) = 1$       c.  $g(0,5) = \dots$

d.  $g(\dots)=8$

e.  $g(8)=\dots$

f.  $g(\dots)=2$

Exercice 6 :

On considère la fonction  $h$  définie par  $h(x)=-5x^2+1$  . Calcule.

a.  $h(-2)$

b.  $h(2)$

c.  $h(10^2)$

d.  $h(4\sqrt{5})$

Exercice 7 :

Soit un tableau de valeurs d'une fonction  $f$ .

$x$	-4	-2	-1	1	4
$f(x)$	1	2	4	-4	-1

Dans chaque cas, indique d'après le tableau, l'antécédent du nombre donné par la fonction  $f$ .

a. 4

b. 2

c. -4

d. -1