



## Préparation à l'interrogation : Fonction

### Exercice n°1 :

On sait que :  $f(3) = 8$  et  $f(-5) = -6$

- Traduire chacune des égalités par une phrase contenant le mot image.
- Traduire chacune des égalités par une phrase contenant le mot antécédent.
- Traduire par une égalité :

L'image de 3 par la fonction  $g$  est -5.  
 -5 a pour image 9 par la fonction  $w$ .  
 L'antécédent de 9 par la fonction  $g$  est -8.  
 3 a pour antécédent 8 par la fonction  $w$ .

### Exercice n°2 :

Soit la fonction  $f$  telle que  $f(-3) = -4$ ,  $f(-1) = 6$ ,  $f(2) = 5$  et  $f(4) = 7$

	Vrai	Faux
L'image de -4 par la fonction $f$ est -3		
L'antécédent de 5 par la fonction $f$ est 2		
-1 est l'image de 6 par la fonction $f$		
7 est l'image de 4 par la fonction $f$		
7 a pour antécédent 4 par la fonction $f$		

### Exercice n°3 :

Voici le tableau de valeurs de la fonction  $k$  :

$x$	-8	-3	-1	6	3	10
$k(x)$	-4	10	12	8	6	4

- Compléter :  $k(-1) =$                      $k(10) =$                      $k(\quad) = 10$                      $k(\quad) = 8$
- Quelle est l'image de -8 ?
- Quelle est l'image de -4 ?
- Quelle est l'antécédent de 6 ?

### Exercice n°4 :

Soit la fonction  $k$  :  $x \mapsto x^2 + 2$

- Compléter

$$k(x) =$$

$$k(3) =$$

$$k(-5) =$$

- Calculer l'image de 10.

- Calculer l'image de -4.

### Exercice n°5 :

La courbe bleue représente la fonction  $f$ .

La courbe rouge représente la fonction  $g$ .

A l'aide du graphique :

L'image de -4 par la fonction  $f$ .

L'image de 4 par la fonction  $f$ .

Le ou les antécédents de -2 par la fonction  $f$ .

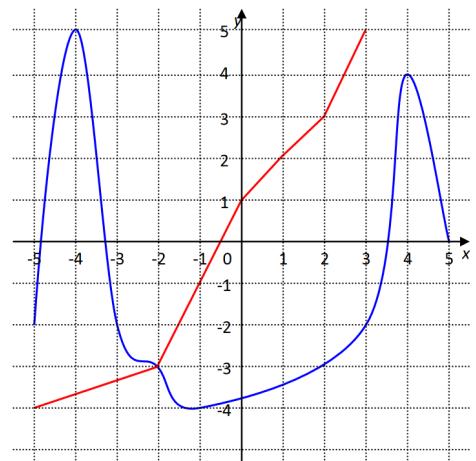
Le ou les antécédents de -2 par la fonction  $f$ .

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

L'image de 3 par la fonction  $g$ .

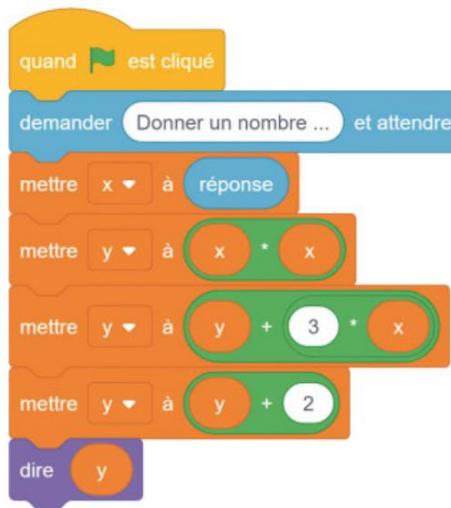
Le ou les antécédents de 2 par la fonction  $g$ .

Le ou les antécédents de -4 par la fonction  $g$ .



Exercice n°6 :

Voici un programme de calcul écrit en langage Scratch.



1) Quel résultat obtient-on si l'on choisit 4 comme nombre de départ ?

2) Compléter alors l'égalité :  $f(4) =$

3) En notant  $x$  le nombre choisi au départ, déterminer la fonction  $g$  qui associe à  $x$  le résultat obtenu avec le programme.



## Préparation à l'interrogation : Fonction Correction

### Exercice n°1 :

On sait que :  $f(3) = 8$  et  $f(-5) = -6$

a) Traduire chacune des égalités par une phrase contenant le mot *image*.

L'*image de 3 par la fonction f est 8.*

-6 est l'*image de -5 par la fonction f.*

b) Traduire chacune des égalités par une phrase contenant le mot *antécédent*.

L'*antécédent de 8 par la fonction f est 3.*

-5 est l'*antécédent de -6 par la fonction f.*

c) Traduire par une égalité :

L'*image de 3 par la fonction g est -5.*

$$g(3) = -5$$

-5 a pour image 9 par la fonction w.

$$w(-5) = 9$$

L'*antécédent de 9 par la fonction g est -8.*

$$g(-8) = 9$$

3 a pour antécédent 8 par la fonction w.

$$w(8) = 3$$

### Exercice n°2 :

Soit la fonction  $f$  telle que  $f(-3) = -4$ ,  $f(-1) = 6$ ,  $f(2) = 5$  et  $f(4) = 7$

	Vrai	Faux
L' <i>image de -4 par la fonction f est -3</i>		✗
L' <i>antécédent de 5 par la fonction f est 2</i>	✗	
-1 est l' <i>image de 6 par la fonction f</i>		✗
7 est l' <i>image de 4 par la fonction f</i>	✗	
7 a pour antécédent 4 par la fonction f	✗	

### Exercice n°3 :

Voici le tableau de valeurs de la fonction  $k$  :

$x$	-8	-3	-1	6	3	10
$k(x)$	-4	10	12	8	6	4

a) Compléter :  $k(-1) = 12$        $k(10) = 4$        $k(-3) = 10$        $k(6) = 8$

b) Quelle est l'*image de -8 ? L'image de -8 est -4.*

c) Quelle est l'*image de -4 ? Le tableau ne permet pas de donner l'image de -4.*

d) Quelle est l'*antécédent de 6 ? L'antécédent de 6 est 3.*

### Exercice n°4 :

Soit la fonction  $k$  :  $x \mapsto x^2 + 2$

a) Compléter

$$k(x) = x^2 + 2$$

$$k(3) = 3^2 + 2 = 9 + 2 = 11$$

$$k(-5) = (-5)^2 + 2 = 25 + 2 = 27$$

b) Calculer l'*image de 10.*

$$k(10) = 10^2 + 2 = 100 + 2 = 102$$

L'*image de 10 est 102.*

c) Calculer l'*image de -4.*

$$k(-4) = (-4)^2 + 2 = 16 + 2 = 18$$

L'*image de -4 est 18.*

### Exercice n°5 :

La courbe bleue représente la fonction  $f$ .

La courbe rouge représente la fonction  $g$ .

A l'aide du graphique :

L'image de  $-4$  par la fonction  $f$ .

L'image de  $-4$  par la fonction  $f$  est  $5$

L'image de  $4$  par la fonction  $f$ .

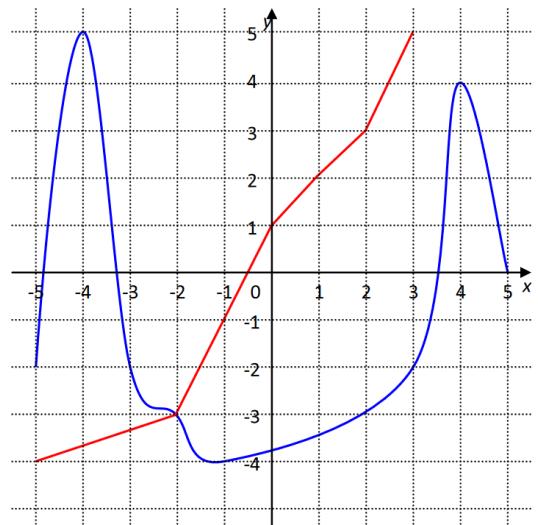
L'image de  $4$  par la fonction  $f$  est  $4$

Le ou les antécédents de  $5$  par la fonction  $f$ .

L'antécédent de  $5$  par la fonction  $f$  est  $-4$ .

Le ou les antécédents de  $-2$  par la fonction  $f$ .

Les antécédents de  $-2$  par la fonction  $f$  sont  $-3$  et  $3$ .



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

L'image de  $-2$  par la fonction  $g$  est  $-3$

L'image de  $3$  par la fonction  $g$ .

L'image de  $3$  par la fonction  $g$  est  $5$

Le ou les antécédents de  $2$  par la fonction  $g$ .

L'antécédent de  $2$  par la fonction  $g$  est  $1$ .

Le ou les antécédents de  $-4$  par la fonction  $g$ .

L'antécédent de  $-4$  par la fonction  $g$  est  $-5$ .

### Exercice n°6 :

Voici un programme de calcul écrit en langage Scratch.

1) Quel résultat obtient-on si l'on choisit  $4$  comme nombre de départ ?



Si on choisit  $4$  comme nombre de départ  
on obtient  $30$

### Question n°3

$$x$$

$$x \times x = x^2$$

$$x^2 + 3x$$

$$x^2 + 3x + 2$$

2) Compléter alors l'égalité :  $f(4) = 30$

3) En notant  $x$  le nombre choisi au départ, déterminer la fonction  $g$  qui associe à  $x$  le résultat obtenu avec le programme.  $g(x) = x^2 + 3x + 2$