



Préparation à l'interrogation : Fonction

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

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

Exercice n°4 :

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

- a) Compléter
 $k(x) =$
 $k(3) =$
 $k(-5) =$
 b) Calculer l'image de 10.
 c) Calculer l'image de - 4.

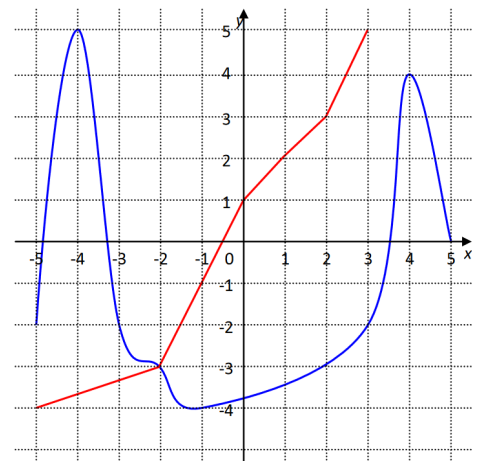
Exercice n°5 :

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.

- 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.

$$g(3) = -5$$

$$w(-5) = 9$$

$$g(-8) = 9$$

$$w(8) = 3$$

Exercice n°2 :

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

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

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 .

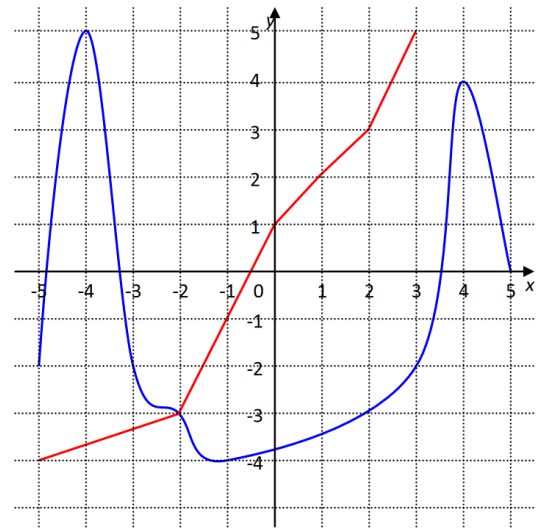
L'image de 4 par la fonction f est 4

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 ?



$$4$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$16 + 3 \times 4 = 16 + 12 = 28$$

$$28 + 2 = 30$$

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. $g(x) = x^2 + 3x + 2$