

FONCTIONS

EXERCICE 1

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	4	3	2	-1	-3	-4	-3	-4	0

- a. Quelle est l'image de -3 ?
- b. Quel est l'antécédent de -1 ?
- c. Quel nombre a pour image 2 ?
- d. Quel nombre a pour antécédent 0 ?
- e. Quels sont les deux nombres qui ont la même image ?

EXERCICE 2

Voici le tableau de valeurs d'une fonction $f : x \mapsto x^2 - 2x - 1$

x	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
$f(x)$	-1,75	-1,84	-1,91	-1,96	-1,99	-2	-1,99	-1,96	-1,91

Compléter les égalités :

$f(0,5) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = -1,84$	$f(1,2) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = -2$	$f(1,1) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = -1,91$
-----------------------	-------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

EXERCICE 3

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$f(x)$	6	9	2	7	8	1	3	4	7

Compléter les égalités :

$f(4) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = 2$	$f(5) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = 4$	$f(7) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = 7$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EXERCICE 4

On considère la fonction définie par $f : x \mapsto \frac{1}{x^2 - 2}$. Calculer les images de 2 ; -1 ; $\sqrt{3}$; $\frac{3}{2}$.

EXERCICE 5

On considère la fonction définie par $f : x \mapsto x - \frac{1}{x}$.

Compléter le tableau de valeurs de f à l'aide de la calculatrice (on arrondira au centième quand c'est nécessaire).

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$									

Méthode pour TI-82 Stats.fr :

1. On définit la fonction dans le menu $f(x)$: $\backslash Y1 = X - 1/(X)$
2. On définit les valeurs du tableau dans le menu **déf table** :
 → **DébTable**= -4 (puisque le tableau débute à la valeur -4)
 → **PasTable**= 1 (puisque dans le tableau on augmente « de 1 en 1 »)
3. On va consulter le tableau de valeurs dans le menu **table**.

De la même façon, dresser le tableau des valeurs de la fonction $g : x \mapsto 3x^2 - 7x + 4$

x	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1	1,01	1,02	1,03
$g(x)$									

FONCTIONS

EXERCICE 1

CORRIGE

Collège La Providence - Montpellier

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	4	3	2	-1	-3	-4	-3	-4	0

- a. L'image de -3 **est 3**
- b. L'antécédent de -1 **est 1**
- c. **-2** a pour image 2.
- d. **-3** a pour antécédent 0 ?
- e. Les deux nombres qui ont la même image sont **1 et 3 qui ont pour image -4, 0 et 2 qui ont pour image -3.**

EXERCICE 2

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f : $x \mapsto x^2 - 2x - 1$

x	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
f(x)	-1,75	-1,84	-1,91	-1,96	-1,99	-2	-1,99	-1,96	-1,91

Compléter les égalités :

f(0,5) = -1,75	f(0,6) = -1,84	f(1,2) = -1,96	f(1) = -2	f(1,1) = -1,99	f(1,3) = -1,91
-----------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------

EXERCICE 3

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
f(x)	6	9	2	7	8	1	3	4	7

Compléter les égalités :

f(4) = 7	f(3) = 2	f(5) = 8	f(8) = 4	f(7) = 3	f(4) = f(9) = 7
-----------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------------------------

EXERCICE 4

On considère la fonction définie par $f : x \mapsto \frac{1}{x^2 - 2}$. Calculer les images de 2 ; -1 ; $\sqrt{3}$; $\frac{3}{2}$.

$$f(2) = \frac{1}{2^2 - 2} = \frac{1}{4 - 2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$f(-1) = \frac{1}{(-1)^2 - 2} = \frac{1}{1 - 2} = \frac{1}{-1} = -1$$

$$f(\sqrt{3}) = \frac{1}{(\sqrt{3})^2 - 2} = \frac{1}{3 - 2} = \frac{1}{1} = 1$$

$$f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{1}{\left(\frac{3}{2}\right)^2 - 2} = \frac{1}{\frac{9}{4} - 2} = \frac{1}{\frac{9}{4} - \frac{8}{4}} = \frac{1}{\frac{1}{4}} = 4$$

EXERCICE 5 : On considère la fonction définie par $f : x \mapsto x - \frac{1}{x}$.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	-3,75	-2,67	-1,5	0		0	1,5	2,67	3,75

1. On définit la fonction dans le menu **f(x) : \Y1 = X - 1/(X)**
2. On définit les valeurs du tableau dans le menu **déf table** :
 → **DébTable = -4** (puisque le tableau débute à la valeur -4)
 → **PasTable = 1** (puisque dans le tableau on augmente « de 1 en 1 »)
3. On va consulter le tableau de valeurs dans le menu **table**.

De la même façon, dresser le tableau des valeurs de la fonction $g : x \mapsto 3x^2 - 7x + 4$

x	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1	1,01	1,02	1,03
g(x)	0,0575	0,0448	0,0327	0,0212	0,0103	0	-0,0097	-0,0188	-0,0273