

## 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) = <b>-1,75</b>	f( <b>0,6</b> ) = -1,84	f(1,2) = <b>-1,96</b>	f( <b>1</b> ) = -2	f(1,1) = <b>-1,99</b>	f( <b>1,3</b> ) = -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) = <b>7</b>	f( <b>3</b> ) = 2	f(5) = <b>8</b>	f( <b>8</b> ) = 4	f(7) = <b>3</b>	f( <b>4</b> ) = f( <b>9</b> ) = 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)	<b>-3,75</b>	<b>-2,67</b>	<b>-1,5</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>2,67</b>	<b>3,75</b>

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)	<b>0,0575</b>	<b>0,0448</b>	<b>0,0327</b>	<b>0,0212</b>	<b>0,0103</b>	<b>0</b>	<b>-0,0097</b>	<b>-0,0188</b>	<b>-0,0273</b>