

**EXERCICE 1 :**

On considère la fonction  $g$  qui, à un nombre, associe le double de son inverse.

1. Définir la fonction  $g$  à l'aide d'une notation.
2. Déterminer les images des nombres 1, 2, -4 et  $-\frac{3}{2}$  par la fonction  $g$ .

**EXERCICE 2 :**

On considère la fonction  $h$  définie par :  $h: x \mapsto -x$

1. Définir cette fonction à l'aide d'une phrase.
2. Calculer  $h(-3)$  et  $h\left(\frac{5}{4}\right)$ .

**EXERCICE 3 :**

On considère la fonction  $k$  telle que :  $k(x) = \frac{1}{x}$

1. Définir cette fonction à l'aide d'une phrase.
2. Calculer  $k(-6)$  et  $k\left(\frac{5}{4}\right)$ .

**EXERCICE 4 :**

Soit  $f$  une fonction telle que :

$$3 \mapsto 1 \quad 2 \mapsto 2 \quad 1 \mapsto -2$$

$$0 \mapsto 1 \quad -1 \mapsto 3 \quad -2 \mapsto 2$$

1. Quelle est l'image par la fonction  $f$  du nombre :
  - a. -2 ?
  - b. 2 ?
  - c. 1 ?
2. Donner un antécédent par la fonction  $f$  du nombre :
  - a. 3
  - b. -2
  - c. 2
3. Donner deux nombres dont l'image par la fonction  $f$  est 1.

**EXERCICE 5 :**

Soit  $g$  une fonction.

On considère le tableau de valeurs suivant :

x	-1	1	0	-2	2
g(x)	1	0	-2	2	1

1. Quelle est l'image par la fonction  $g$  du nombre :  
a. 0 ?            b. -2 ?            c. 1 ?
2. Donner un antécédent par la fonction  $g$  du nombre :  
a. 0                b. -2                c. 2
3. Donner deux antécédents par la fonction  $g$  du nombre 1.

**EXERCICE 6 :**

On considère la fonction  $h$  telle que :

$$h(2) = -1 \quad h(-1) = -2 \quad h(-2) = 1$$

$$h(1) = -1 \quad h(0) = 2 \quad h(3) = -2$$

1. Compléter les phrases suivantes :  
Le nombre 2 est ..... du nombre 0 par la fonction  $h$   
Le nombre -1 est ..... du nombre 1 par  $h$   
Le nombre 2 est ..... du nombre -1 par  $h$   
Le nombre 1 est ..... du nombre -1 par  $h$   
Le nombre -1 est ..... du nombre 2 par  $h$
2. Pour la fonction  $h$ , que peut-on dire des nombres -1 et 3 ?

**EXERCICE 7 :**

Soit  $g$  la fonction telle que :  $g(x) = 0,4x$

1. déterminer l'image du nombre 0 par la fonction  $g$ .
2. Déterminer  $g(5\ 000)$ .
3. Déterminer l'antécédent du nombre 4 400 par la fonction  $g$ .
4. Résoudre l'équation :  $g(x) = 4\ 000$

**EXERCICE 1 :**

1. la fonction  $g$  qui, à un nombre, associe le double de son inverse se note :

$$g : x \mapsto 2 \times \frac{1}{x}$$

2. les images des nombres 1, 2, -4 et  $-\frac{3}{2}$  par la fonction  $g$  se notent respectivement  $g(1)$ ,  $g(2)$ ,  $g(-4)$  et  $g\left(-\frac{3}{2}\right)$ .

$$g(1) = 2 \times \frac{1}{1} = 2$$

$$g(2) = 2 \times \frac{1}{2} = 1$$

$$g(-4) = 2 \times \frac{1}{-4} = -\frac{1}{2}$$

$$g\left(-\frac{3}{2}\right) = 2 \times \frac{1}{-\frac{3}{2}} = 2 \times \frac{-2}{3} = -\frac{4}{3}$$

**EXERCICE 2 :**

1.  $h : x \mapsto -x$  se traduit par la phrase :  
**la fonction  $h$  qui, à un nombre, associe son opposé.**

2.  $h(-3) = -(-3) = 3$        $h\left(\frac{5}{4}\right) = -\frac{5}{4}$

**EXERCICE 3 :**

1.  $k(x) = \frac{1}{x}$  se traduit par la phrase :

L'image d'un nombre par la fonction  $k$  est égale à l'inverse de ce nombre.

2.  $k(-6) = \frac{1}{-6} = -\frac{1}{6}$

$$k\left(\frac{5}{4}\right) = \frac{1}{\frac{5}{4}} = 1 \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5}$$

**EXERCICE 4 :**

Soit  $f$  une fonction telle que :

$$3 \mapsto 1 \quad 2 \mapsto 2 \quad 1 \mapsto -2$$

$$0 \mapsto 1 \quad -1 \mapsto 3 \quad -2 \mapsto 2$$

1. a.  $f(-2) = 2$       b.  $f(2) = 2$       c.  $f(1) = -2$

2. a. **-1** est un antécédent de 3 par  $f$

b. **1** est un antécédent de -2 par  $f$

c. **-2** est un antécédent de 2 par  $f$

3. Les nombres **3 et 0** ont pour image 1 par  $f$ .

**EXERCICE 5 :**

x	-1	1	0	-2	2
g(x)	1	0	-2	2	1

- $g(0) = -2$
  - $g(-2) = 2$
  - $g(1) = 0$
- Le nombre 1** est un antécédent de 0 par g
  - Le nombre 0** est un antécédent de -2 par g
  - le nombre -2** est un antécédent de 2 par g
- 1 et 2** sont deux antécédents de 1 par g.

**EXERCICE 6 :**

$$h(2) = -1 \quad h(-1) = -2 \quad h(-2) = 1$$

$$h(1) = -1 \quad h(0) = 2 \quad h(3) = -2$$

- Compléter les phrases suivantes :
  - Le nombre 2 est **l'image** du nombre 0 par la fonction h
  - Le nombre -1 est **l'image** du nombre 1 par h
  - Le nombre 2 est **l'antécédent** du nombre -1 par h
  - Le nombre 1 est **l'antécédent** du nombre -1 par h
  - Le nombre -1 est **l'image** du nombre 2 par h
- 1 et 3 ont **la même image égale à -2** par h.

**EXERCICE 7 :**

$$g(x) = 0,4x$$

- $g(0) = 0,4 \times 0 = 0$
- $g(5\ 000) = 0,4 \times 5\ 000 = 2\ 000$
- Soit x l'antécédent du nombre 4 400 par g

$$g(x) = 4\ 400$$

$$0,4x = 4\ 400$$

$$x = \frac{4\ 400}{0,4} = 11\ 000$$

**11 000 est l'antécédent de 4 400 par g**

- $g(x) = 4\ 000$

$$0,4x = 4\ 000$$

$$x = \frac{4\ 000}{0,4} = 10\ 000$$

**S = {10 000}**

