



Exercice n°1 : Traduis chaque notation par une phrase contenant le mot « image » et par une égalité.

$f : x \mapsto 5x - 3$ « la fonction f qui à x associe comme image $5x - 3$ », on a $f(x) = 5x - 3$

$g : x \mapsto 4x^2$ « la fonction g qui à x associe comme image $4x^2$ », on a $g(x) = 4x^2$

Exercice n°2 : Voici des renseignements sur une fonction f .

Complète :

En français	En mathématique
L'image de 7 est 3.	$f(7) = 3$
6 est l'antécédent de -4	$f(6) = -4$
13 est l'image de 2.	$f(2) = 13$
9 a pour antécédent -3.	$f(-3) = 9$

Exercice n°3 : On considère la fonction définie par : $h : x \mapsto \sqrt{x} - 8$.

Calcule $h(9)$

$h(9) = \sqrt{9} - 8 = 3 - 8 = -5$. L'image de 9 par la fonction h est -5

Exercice n°4 : On considère la fonction j définie par $j : x \mapsto \frac{7x}{x+5}$

1. Calcule l'image de 5 par la fonction j .

$j(5) = \frac{7 \times 5}{5+5} = \frac{35}{10} = 3,5$. L'image de 5 par la fonction j est 3,5

2. Détermine le nombre qui n'a pas d'image par la fonction j .

$\frac{7x}{x+5}$ est définie si le dénominateur est non nul, c'est-à-dire si $x + 5 \neq 0$ soit encore $x \neq -5$

Conclusion : le nombre qui n'a pas d'image par la fonction f est le nombre -5.

Exercice n°5 : On considère la fonction $g : x \mapsto x^2$

Détermine par la fonction g deux antécédents de 121

On a $g(x) = x^2$ avec $g(x) = 121$.

On doit donc résoudre l'équation $x^2 = 121$

L'équation admet deux solutions $x = \sqrt{121} = 11$ et $x = -\sqrt{121} = -11$