

S'entraîner 38 page 88

*Sésamath*

Maths 2de



On définit deux fonctions  $k$  et  $l$ , définies sur  $\mathbb{R}$ , par:

$$k(x) = 2x + 3 \text{ et } l(x) = x^2.$$

- 1 Déterminer le(s) antécédent(s) de 2 par la fonction  $k$ .
- 2 Déterminer le(s) antécédent(s) de 3 par la fonction  $l$ .
- 3 Citer un nombre qui n'a pas d'antécédent par  $l$ .

- 1 Déterminer le(s) antécédent(s) de 2 par la fonction  $k$ .  
On doit résoudre l'équation  $k(x) = 2$ .

- 1 Déterminer le(s) antécédent(s) de 2 par la fonction  $k$ .

$$k(x) = 2 \text{ équivaut à } 2x + 3 = 2.$$

- 1 Déterminer le(s) antécédent(s) de 2 par la fonction  $k$ .

$$k(x) = 2 \text{ équivaut à } 2x + 3 = 2.$$

$$\text{Ce qui équivaut à } 2x = -1.$$

- 1 Déterminer le(s) antécédent(s) de 2 par la fonction  $k$ .

$$k(x) = 2 \text{ équivaut à } 2x + 3 = 2.$$

Ce qui équivaut à  $2x = -1$ .

$$\text{Puis à } x = \frac{-1}{2}.$$

- 1 Déterminer le(s) antécédent(s) de 2 par la fonction  $k$ .

$$k(x) = 2 \text{ équivaut à } 2x + 3 = 2.$$

$$\text{Ce qui équivaut à } 2x = -1.$$

$$\text{Puis à } x = \frac{-1}{2}.$$

2 a donc un antécédent par  $k$ , c'est le nombre  $\frac{-1}{2}$ .

- 2 Déterminer le(s) antécédent(s) de 3 par la fonction  $l$ .  
On doit résoudre l'équation  $l(x) = 3$ .



- 2 Déterminer le(s) antécédent(s) de 3 par la fonction  $l$ .

$l(x) = 3$  équivaut à  $x^2 = 3$ , ce qui équivaut à  $x^2 - 3 = 0$ .

- 2 Déterminer le(s) antécédent(s) de 3 par la fonction  $l$ .

$l(x) = 3$  équivaut à  $x^2 = 3$ , ce qui équivaut à  $x^2 - 3 = 0$ .

En remarquant que  $3 = (\sqrt{3})^2$ ,

- 2 Déterminer le(s) antécédent(s) de 3 par la fonction  $l$ .

$$l(x) = 3 \text{ équivaut à } x^2 = 3, \text{ ce qui équivaut à } x^2 - 3 = 0.$$

$$\text{cette équation équivaut à: } (x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3}) = 0.$$

- 2 Déterminer le(s) antécédent(s) de 3 par la fonction  $l$ .

$$l(x) = 3 \text{ équivaut à } x^2 = 3, \text{ ce qui équivaut à } x^2 - 3 = 0.$$

cette équation équivaut à:  $(x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3}) = 0$ .  
et finalement à  $x = \sqrt{3}$  ou  $x = -\sqrt{3}$ .

- 2 Déterminer le(s) antécédent(s) de 3 par la fonction  $l$ .

$l(x) = 3$  équivaut à  $x^2 = 3$ , ce qui équivaut à  $x^2 - 3 = 0$ .

cette équation équivaut à:  $(x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3}) = 0$ .

et finalement à  $x = \sqrt{3}$  ou  $x = -\sqrt{3}$ .

3 a donc deux antécédents par la fonction  $l$ , ce sont les nombres  $-\sqrt{3}$  et  $\sqrt{3}$ .

- 3 Citer un nombre qui n'a pas d'antécédent par  $l$

3 Citer un nombre qui n'a pas d'antécédent par  $l$

On sait qu'un carré est toujours positif ou nul, donc  $-1$  n'a pas d'antécédent par la fonction  $l$ .