



Fonction et expression littérale

Calcul d'antécédent

Exercice n°1 : Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x + 4$

Déterminer l'antécédent de ...

1) 11

2) - 5

3) 0

Exercice n°2 : Soit f la fonction définie par $g(x) = 3x - 2$

Déterminer l'antécédent de ...

1) 7

2) 0

3) - 2

Exercice n°3 : Soit g la fonction définie par $h(x) = -7x - 3$

Déterminer les images de ...

1) 1

2) - 2

3) 3

Exercice n°4 : Soit h la fonction définie par $i(x) = \frac{-5}{x+1}$

Déterminer les images de ...

1) 4

2) - 11

3) - 6



Correction

Exercice n°1 : Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x + 4$

Déterminer l'antécédent de ...

1) 11

On résout l'équation $f(x) = 11$

$$2x + 4 = 11$$

$$2x + 4 - 4 = 11 - 4$$

$$2x = 7$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{7}{2}$$

$$x = 3,5$$

L'antécédent de 11 par la fonction f est 3,5.

2) -5

On résout l'équation $f(x) = -5$

$$2x + 4 = -5$$

$$2x + 4 - 4 = -5 - 4$$

$$2x = -9$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{-9}{2}$$

$$x = -4,5$$

L'antécédent de -5 par la fonction f est -4,5.

3) 0

On résout l'équation $f(x) = 0$

$$2x + 4 = 0$$

$$2x + 4 - 4 = 0 - 4$$

$$2x = -4$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{-4}{2}$$

$$x = -2$$

L'antécédent de 0 par la fonction f est -2.

Exercice n°2 : Soit f la fonction définie par $g(x) = 3x - 2$

Déterminer l'antécédent de ...

1) 7

On résout l'équation $g(x) = 7$

$$3x - 2 = 7$$

$$3x - 2 + 2 = 7 + 2$$

$$3x = 9$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{9}{3}$$

$$x = 3$$

L'antécédent de 7 par la fonction g est 3.

2) 0

On résout l'équation $g(x) = 0$

```
// 3x - 2 = 0  
// 3x - 2 + 2 = 0 + 2  
// 3x = 2  
//  $\frac{3x}{3} = \frac{2}{3}$   
// x =  $\frac{2}{3}$   
// L'antécédent de 0 par la fonction g est  $\frac{2}{3}$ .
```

// 3) - 2
// On résout l'équation $g(x) = -2$

```
// 3x - 2 = -2  
// 3x - 2 + 2 = -2 + 2  
// 3x = 0  
//  $\frac{3x}{3} = \frac{0}{3}$   
// x = 0  
// L'antécédent de -2 par la fonction g est 0.
```

// Exercice n°3 : Soit g la fonction définie par $h(x) = -7x - 3$
// Déterminer les images de ...

// 1) 1
// On résout l'équation $h(x) = 1$

```
// -7x - 3 = 1  
// -7x - 3 + 3 = 1 + 3  
// -7x = 4  
//  $\frac{-7x}{-7} = \frac{4}{-7}$   
// x =  $\frac{-4}{7}$   
// L'antécédent de 1 par la fonction h est  $\frac{-4}{7}$ .
```

// 2) - 2
// On résout l'équation $h(x) = -2$

```
// -7x - 3 = -2  
// -7x - 3 + 3 = -2 + 3  
// -7x = 1  
//  $\frac{-7x}{-7} = \frac{1}{-7}$   
// x =  $\frac{1}{-7}$   
// L'antécédent de -2 par la fonction h est  $\frac{1}{-7}$ .
```

// 3) - 3
// On résout l'équation $h(x) = -3$

```
// -7x - 3 = -3  
// -7x - 3 + 3 = -3 + 3  
// -7x = 0  
//  $\frac{-7x}{-7} = \frac{0}{-7}$   
// x = 0  
// L'antécédent de -3 par la fonction h est 0.
```

Exercice n°4 : Soit h la fonction définie par $i(x) = \frac{x+1}{x-1}$

Déterminer les images de ...

1) 4

On résout l'équation $i(x) = 4$

$$\frac{x+1}{5} = 4$$

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

$$x + 1 = 20$$

$$x + 1 - 1 = 20 - 1$$

$$\therefore x = 19$$

L'antécédent de 4 par la fonction i est 19.

2) - 11

On résout l'équation $i(x) = -11$

$$\frac{x+1}{5} = -11$$

$$5 \times \left(\frac{x+1}{5} \right) = -11 \times 5$$

$$x + 1 = -55$$

$$\cancel{x} + 1 - 1 = -55 - 1$$

$$\therefore x = -56$$

L'antécédent de -11 par la fonction i est -56 .

$$\checkmark 3) - 6$$

On résout l'équation $i(x) = -6$

$$\frac{x+1}{5} = -6$$

$$5 \times \left(\frac{x+1}{5}\right) = -6 \times 5$$

$$\therefore x + 1 = -30$$

$$x + 1 - 1 = -30 - 1$$

$$\chi = -31$$

S'antécédent de -6 par la fonction i est -31 .