

1

Résoudre l'équation

$$2x + 4 = -3x + 7$$

2

Résoudre l'équation

$$2(x - 3) = -(5x - 4)$$

3

Résoudre l'équation

$$10x - 8 = x - 7$$

4

Résoudre l'équation

$$4 - (-5x + 9) = 3x + 2$$

1

Solution

$$\begin{aligned}
 2x + 4 &= -3x + 7 \\
 2x + 4 + 3x &= -3x + 7 + 3x \\
 5x + 4 &= 7 \\
 5x + 4 - 4 &= 7 - 4 \\
 5x &= 3 \\
 \frac{5x}{5} &= \frac{3}{5} \\
 x &= \frac{3}{5} = 0,6
 \end{aligned}$$

2

Solution

$$\begin{aligned}
 2(x - 3) &= -(5x - 4) \\
 2x - 6 &= -5x + 4 \\
 2x - 6 + 5x &= -5x + 4 + 5x \\
 7x - 6 &= 4 \\
 7x - 6 + 6 &= 4 + 6 \\
 7x &= 10 \\
 x &= \frac{10}{7}
 \end{aligned}$$

3

Solution

$$\begin{aligned}
 10x - 8 &= x - 7 \\
 10x - 8 - x &= x - 7 - x \\
 9x - 8 &= -7 \\
 9x - 8 + 8 &= -7 + 8 \\
 9x &= 1 \\
 x &= \frac{1}{9}
 \end{aligned}$$

4

Solution

$$\begin{aligned}
 4 - (-5x + 9) &= 3x + 2 \\
 4 + 5x - 9 &= 3x + 2 \\
 5x - 5 &= 3x + 2 \\
 5x - 5 - 3x &= 3x + 2 - 3x \\
 2x - 5 &= 2 \\
 2x - 5 + 5 &= 2 + 5 \\
 2x &= 7 \\
 x &= \frac{7}{2}
 \end{aligned}$$

5

Résoudre l'équation

$$6(x + 7) = 5x + 4$$

6

Résoudre l'équation

$$8 - (-2x + 3) = x + 5$$

7

Résoudre l'équation

$$3x + 5 = 13x + 6$$

8

Résoudre l'équation

$$12x + 6 = 6x + 4$$

5

Solution

$$\begin{aligned}
 6(x + 7) &= 5x + 4 \\
 6x + 42 &= 5x + 4 \\
 6x + 42 - 5x &= 5x + 4 - 5x \\
 x + 42 &= 4 \\
 x + 42 - 42 &= 4 - 42 \\
 x &= -38
 \end{aligned}$$

6

Solution

$$\begin{aligned}
 8 - (-2x + 3) &= x + 5 \\
 8 + 2x - 3 &= x + 5 \\
 5 + 2x &= x + 5 \\
 5 + 2x - x &= x + 5 - x \\
 5 + x &= 5 \\
 5 + x - 5 &= 5 - 5 \\
 x &= 0
 \end{aligned}$$

7

Solution

$$\begin{aligned}
 3x + 5 &= 13x + 6 \\
 3x + 5 - 3x &= 13x + 6 - 3x \\
 5 &= 10x + 6 \\
 5 - 6 &= 10x + 6 - 6 \\
 -1 &= 10x \\
 \frac{-1}{10} &= \frac{10x}{10} \\
 -\frac{1}{10} &= x
 \end{aligned}$$

8

Solution

$$\begin{aligned}
 12x + 6 &= 6x + 4 \\
 12x + 6 - 6x &= 6x + 4 - 6x \\
 6x + 6 &= 4 \\
 6x + 6 - 6 &= 4 - 6 \\
 6x &= -2 \\
 \frac{6x}{6} &= \frac{-2}{6} \\
 x &= -\frac{2}{6} = -\frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

9

Résoudre l'équation

$$11x + 7 = 7x + 8$$

10

Résoudre l'équation

$$2(2x - 5) = -6x + 8$$

11

Résoudre l'équation

$$\begin{aligned} 4 - (9x - 7) \\ = -5x - 4 \end{aligned}$$

12

Résoudre l'équation

$$10x - 1 = 11$$

9

Solution

$$\begin{aligned}
 11x + 7 &= 7x + 8 \\
 11x + 7 - 7x &= 7x + 8 - 7x \\
 4x + 7 &= 8 \\
 4x + 7 - 7 &= 8 - 7 \\
 4x &= 1 \\
 \frac{4x}{4} &= \frac{1}{4} \\
 x &= \frac{1}{4} = 0,25
 \end{aligned}$$

10

Solution

$$\begin{aligned}
 2(2x - 5) &= -6x + 8 \\
 4x - 10 &= -6x + 8 \\
 4x - 10 + 6x &= -6x + 8 + 6x \\
 10x - 10 &= 8 \\
 10x - 10 + 10 &= 8 + 10 \\
 10x &= 18 \\
 \frac{10x}{10} &= \frac{18}{10} \\
 x &= \frac{18}{10} = 1,8
 \end{aligned}$$

11

Solution

$$\begin{aligned}
 4 - (9x - 7) &= -5x - 4 \\
 4 - 9x + 7 &= -5x - 4 \\
 -9x + 11 &= -5x - 4 \\
 -9x + 11 + 5x &= -5x - 4 + 5x \\
 -4x + 11 &= -4 \\
 -4x + 11 - 11 &= -4 - 11 \\
 -4x &= -15 \\
 \frac{-4x}{-4} &= \frac{-15}{-4} \\
 x &= \frac{15}{4} = 3,75
 \end{aligned}$$

12

Solution

$$\begin{aligned}
 10x - 1 &= 11 \\
 10x - 1 + 1 &= 11 + 1 \\
 10x &= 12 \\
 \frac{10x}{10} &= \frac{12}{10} \\
 x &= \frac{12}{10} = 1,2
 \end{aligned}$$

13

Résoudre l'équation

$$9x^2 - 4 = 0$$

14

Résoudre l'équation

$$(4x + 3)(2x + 5) = 8x^2$$

15

Résoudre l'équation

$$x^2 + 7x = 0$$

16

Résoudre l'équation

$$32x^2 + 4 = 8x(4x + 9)$$

13

Solution

$$9x^2 - 4 = 0$$

$$9x^2 = 4$$

$$x^2 = \frac{4}{9}$$

$$x = \pm \sqrt{\frac{4}{9}}$$

$$x = \pm \frac{2}{3}$$

**Solutions :**  $x = \frac{2}{3}$  ou  $x = -\frac{2}{3}$

14

Solution

$$(4x + 3)(2x + 5) = 8x^2$$

$$8x^2 + 20x + 6x + 15 = 8x^2$$

$$8x^2 + 26x + 15 = 8x^2$$

$$8x^2 + 26x + 15 - 8x^2 = 8x^2 - 8x^2$$

$$26x + 15 = 0$$

$$26x = -15$$

$$x = -\frac{15}{26}$$

15

Solution

$$x^2 + 7x = 0$$

$$x(x + 7) = 0$$

Un produit est nul si

l'un des facteurs est nul :

$$\text{Soit } x = 0 \quad \text{Soit } x + 7 = 0$$

$$x = -7$$

**Solutions :**  $x = -7$  ou  $x = 0$

16

Solution

$$32x^2 + 4 = 8x(4x + 9)$$

$$32x^2 + 4 = 32x^2 + 72x$$

$$32x^2 + 4 - 32x^2 = 32x^2 + 72x - 32x^2$$

$$4 = 72x$$

$$\frac{4}{72} = \frac{72x}{72}$$

$$x = \frac{4}{72} = \frac{1}{18}$$



17

Résoudre l'équation

$$(x + 13)(x - 11) = 0$$

18

Résoudre l'équation

$$(x - 10)(3x + 9) = 0$$

19

Résoudre l'équation

$$(x - 1)(x + 17) = 0$$

20

Résoudre l'équation

$$(2x + 4)(x + 9) = 0$$

17

## Solution

$$(x + 13)(x - 11) = 0$$

Un produit est nul si l'un de ses facteurs est nul.

- Soit  $x + 13 = 0$   
 $x = -13$
- Soit  $x - 11 = 0$   
 $x = 11$

Les solutions sont  $-13$  et  $11$ .

18

## Solution

$$(x - 10)(3x + 9) = 0$$

Un produit est nul si l'un de ses facteurs est nul.

- Soit  $x - 10 = 0$   
 $x = 10$
- Soit  $3x + 9 = 0$   
 $3x = -9$   
 $x = -\frac{9}{3} = -3$

Les solutions sont  $10$  et  $-3$ .

19

## Solution

$$(x - 1)(x + 17) = 0$$

Un produit est nul si l'un de ses facteurs est nul.

- Soit  $x - 1 = 0$   
 $x = 1$
- Soit  $x + 17 = 0$   
 $x = -17$

Les solutions sont  $-17$  et  $1$ .

20

## Solution

$$(2x + 4)(x + 9) = 0$$

Un produit est nul si l'un de ses facteurs est nul.

- Soit  $2x + 4 = 0$   
 $2x = -4$   
 $x = -\frac{4}{2} = -2$
- Soit  $x + 9 = 0$   
 $x = -9$

Les solutions sont  $-9$  et  $-2$ .