

EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

EX 1 Justifier si les nombres proposés sont des solutions de l'équation donnée ou non.

- $3x - (-3) = 2x + 5$ pour $x = 8$ puis pour $x = 2$
- $12x - 8 = 4(2x + (-3))$ pour $x = 5$ puis pour $x = -1$

EX 2 Justifier si les nombres proposés sont des solutions de l'équation donnée ou non.

- $-36x - 72 = -6x^2 - 12x$ pour $x = -4$, pour $x = -2$ puis pour $x = 6$
- $-4x - 20 = x^2 - (-5)x$ pour $x = -4$, pour $x = -7$ puis pour $x = -5$

EX 3 Justifier si les nombres proposés sont des solutions de l'équation donnée ou non.

- $2x - 16 = x^2 - 8x$ pour $x = 2$, pour $x = -7$ puis pour $x = 8$
- $3x + 8 = 4x - (-1)$ pour $x = 7$ puis pour $x = 4$

EX 4 Résoudre les équations suivantes.

- $x + 12 = -7$
- $7x = 9$

EX 5 Résoudre les équations suivantes.

- $-7x + 2 = -1$
- $-13x + 7 = 2$

EX 6 Résoudre les équations suivantes.

- $9x + 5 = x + 11$
- $9x + 1 = 12x + 5$

EX 7 Résoudre les équations suivantes.

- $\frac{5}{3} = \frac{-8}{ZO}$
- $\frac{x}{5} = \frac{-3}{8}$



EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ



EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

Corrections

EX
1

1. Pour $x = 8$:

$$3x - (-3) = 3 \times 8 - (-3) = 27$$

$$2x + 5 = 2 \times 8 + 5 = 21$$

$27 \neq 21$ donc l'égalité n'est pas vraie.

$x = 8$ n'est donc pas solution de l'équation $3x - (-3) = 2x + 5$

Pour $x = 2$:

$$3x - (-3) = 3 \times 2 - (-3) = 9$$

$$2x + 5 = 2 \times 2 + 5 = 9$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = 2$ est donc solution de l'équation $3x - (-3) = 2x + 5$

2. Pour $x = 5$:

$$12x - 8 = 12 \times 5 - 8 = 52$$

$$4(2x + (-3)) = 4 \times (2 \times 5 + (-3)) = 4 \times 7 = 28$$

$52 \neq 28$ donc l'égalité n'est pas vraie.

$x = 5$ n'est donc pas solution de l'équation $12x - 8 = 4(2x + (-3))$

Pour $x = -1$:

$$12x - 8 = 12 \times (-1) - 8 = -20$$

$$4(2x + (-3)) = 4 \times (2 \times (-1) + (-3)) = 4 \times -5 = -20$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = -1$ est donc solution de l'équation $12x - 8 = 4(2x + (-3))$

EX
2

1. Pour $x = -4$:

$$-36x - 72 = -36 \times (-4) - 72 = 72$$

$$-6x^2 - 12x = -6 \times (-4)^2 - 12 \times (-4) = -96 - (-48) = -48$$

$72 \neq -48$ donc l'égalité n'est pas vraie.

$x = -4$ n'est donc pas solution de l'équation $-36x - 72 = -6x^2 - 12x$

Pour $x = -2$:

$$-36x - 72 = -36 \times (-2) - 72 = 0$$

$$-6x^2 - 12x = -6 \times (-2)^2 - 12 \times (-2) = -24 - (-24) = 0$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite

EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

donc l'égalité est vraie.

$x = -2$ est donc solution de l'équation $-36x - 72 = -6x^2 - 12x$

Pour $x = 6$:

$$-36x - 72 = -36 \times 6 - 72 = -288$$

$$-6x^2 - 12x = -6 \times 6^2 - 12 \times 6 = -216 - 72 = -288$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = 6$ est donc solution de l'équation $-36x - 72 = -6x^2 - 12x$

2. Pour $x = -4$:

$$-4x - 20 = -4 \times (-4) - 20 = -4$$

$$x^2 - (-5) \times x = (-4)^2 - (-5) \times (-4) = 16 - 20 = -4$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = -4$ est donc solution de l'équation $-4x - 20 = x^2 - (-5)x$

Pour $x = -7$:

$$-4x - 20 = -4 \times (-7) - 20 = 8$$

$$x^2 - (-5) \times x = (-7)^2 - (-5) \times (-7) = 49 - 35 = 14$$

$8 \neq 14$ donc l'égalité n'est pas vraie.

$x = -7$ n'est donc pas solution de l'équation $-4x - 20 = x^2 - (-5)x$

Pour $x = -5$:

$$-4x - 20 = -4 \times (-5) - 20 = 0$$

$$x^2 - (-5) \times x = (-5)^2 - (-5) \times (-5) = 25 - 25 = 0$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = -5$ est donc solution de l'équation $-4x - 20 = x^2 - (-5)x$

EX 3

1. Pour $x = 2$:

$$2x - 16 = 2 \times 2 - 16 = -12$$

$$x^2 - 8 \times x = 2^2 - 8 \times 2 = 4 - 16 = -12$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = 2$ est donc solution de l'équation $2x - 16 = x^2 - 8x$

Pour $x = -7$:

$$2x - 16 = 2 \times (-7) - 16 = -30$$

$$x^2 - 8 \times x = (-7)^2 - 8 \times (-7) = 49 - (-56) = 105$$

EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

$-30 \neq 105$ donc l'égalité n'est pas vraie.

$x = -7$ n'est donc pas solution de l'équation $2x - 16 = x^2 - 8x$

Pour $x = 8$:

$$2x - 16 = 2 \times 8 - 16 = 0$$

$$x^2 - 8 \times x = 8^2 - 8 \times 8 = 64 - 64 = 0$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = 8$ est donc solution de l'équation $2x - 16 = x^2 - 8x$

2. Pour $x = 7$:

$$3x + 8 = 3 \times 7 + 8 = 29$$

$$4x - (-1) = 4 \times 7 - (-1) = 29$$

On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

$x = 7$ est donc solution de l'équation $3x + 8 = 4x - (-1)$

Pour $x = 4$:

$$3x + 8 = 3 \times 4 + 8 = 20$$

$$4x - (-1) = 4 \times 4 - (-1) = 17$$

$20 \neq 17$ donc l'égalité n'est pas vraie.

$x = 4$ n'est donc pas solution de l'équation $3x + 8 = 4x - (-1)$

EX 4

1. $x + 12 = -7$

On soustrait 12 aux deux membres.

$$x + 12 - 12 = -7 - 12$$

$$x = -19$$

La solution est -19 .

2. $7x = 9$

On divise les deux membres par 7.

$$7x \div 7 = 9 \div 7$$

EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

$$x = \frac{9}{7}$$

La solution est $\frac{9}{7}$.

EX
5

1. $-7x + 2 = -1$

On soustrait 2 aux deux membres.

$$-7x + 2 - 2 = -1 - 2$$

$$-7x = -3$$

On divise les deux membres par -7 .

$$-7x \div (-7) = -3 \div (-7)$$

$$x = \frac{-3}{-7}$$

$$x = \frac{3}{7}$$

La solution est $\frac{3}{7}$.

2. $-13x + 7 = 2$

On soustrait 7 aux deux membres.

$$-13x + 7 - 7 = 2 - 7$$

$$-13x = -5$$

On divise les deux membres par -13 .

$$-13x \div (-13) = -5 \div (-13)$$

EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

$$x = \frac{-5}{-13}$$

$$x = \frac{5}{13}$$

La solution est $\frac{5}{13}$.

EX
6

1. $9x + 5 = x + 11$

On soustrait x aux deux membres.

$$9x + 5 - x = 1x + 11 - x$$

$$8x + 5 = 11$$

On soustrait 5 aux deux membres.

$$8x + 5 - 5 = 11 - 5$$

$$8x = 6$$

On divise les deux membres par 8.

$$8x \div 8 = 6 \div 8$$

$$x = \frac{6}{8}$$

$$x = \frac{3}{4}$$

La solution est $\frac{3}{4}$.

2. $9x + 1 = 12x + 5$

On soustrait $12x$ aux deux membres.

$$9x + 1 - 12x = 12x + 5 - 12x$$

EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

$$-3x + 1 = 5$$

On soustrait 1 aux deux membres.

$$-3x + 1 - 1 = 5 - 1$$

$$-3x = 4$$

On divise les deux membres par -3 .

$$-3x \div (-3) = 4 \div (-3)$$

$$x = \frac{4}{-3}$$

$$x = -\frac{4}{3}$$

La solution est $-\frac{4}{3}$.

EX
7

$$1. \frac{5}{3} = \frac{-8}{ZO}$$

Les produits en croix sont égaux.

$$5 \times ZO = 3 \times -8$$

On divise les deux membres par 5.

$$\frac{5 \times ZO}{5} = \frac{3 \times -8}{5}$$

On simplifie et on calcule.

$$ZO = -4,8$$

$$2. \frac{x}{5} = \frac{-3}{8}$$

Les produits en croix sont égaux.

$$8 \times x = -3 \times 5$$

On divise les deux membres par 8.

EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

$$\frac{8 \times x}{8} = \frac{-3 \times 5}{8}$$

On simplifie et on calcule.

$$x = -1,875$$