

## EQUATIONS DU PREMIER DEGRÉ

**EX**  
**1**

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

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

1.  $-36x - 72 = -6x^2 - 12x$  pour  $x = -4$  , pour  $x = -2$  puis pour  $x = 6$
2.  $-4x - 20 = x^2 - (-5)x$  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.

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

**EX**  
**4**

Résoudre les équations suivantes.

1.  $x + 12 = -7$
2.  $7x = 9$

**EX**  
**5**

Résoudre les équations suivantes.

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

**EX**  
**6**

Résoudre les équations suivantes.

1.  $9x + 5 = x + 11$
2.  $9x + 1 = 12x + 5$

**EX**  
**7**

Résoudre les équations suivantes.

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

## 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.

$$x = -1,875$$