

Mathématiques - 3eme  
**Correction de l'évaluation n°3**

► **Exercice 1 :**

**version A**

1.  $6x + 1 = -5$

$$6x = -5 - 1$$

$$x = \frac{-6}{6} = \boxed{-1}$$

La solution de l'équation est -1.

2.  $3x - 4 = 8$

$$3x = 12$$

$$x = \frac{12}{3} = \boxed{4}$$

La solution de l'équation est 4.

3.  $-3x + 2 = 3x$

$$2 = 3x + 3x$$

$$6x = 2$$

$$x = \frac{2}{6} = \boxed{\frac{1}{3}}$$

La solution de l'équation est  $\frac{1}{3}$ .

4.  $5x + 4 = 10x + 8$

$$5x - 10x = 8 - 4$$

$$-5x = 4$$

$$x = \frac{4}{-5} = \boxed{-\frac{4}{5}}$$

La solution de l'équation est  $-\frac{4}{5}$ .

5.  $6x - 8 = -10x - 12$

$$6x + 10x = -12 + 8$$

$$16x = -4$$

$$x = \frac{-4}{16} = \boxed{-\frac{1}{4}}$$

La solution de l'équation est  $-\frac{1}{4}$ .

6. Il faut développer le membre de gauche pour supprimer les parenthèses **avant** de résoudre l'équation.

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

$$6x + 15 = 3x - 3$$

$$3x + 15 = -3$$

$$3x = -3 - 15$$

$$3x = -18$$

$$-18$$

$$x = \frac{-18}{3}$$

$$x = \boxed{-6}$$

La solution de l'équation est donc -6.

**version B**

1.  $7x - 2 = 5$

$$7x = 5 + 2$$

$$x = \frac{7}{7} = \boxed{1}$$

La solution de l'équation est 1.

2.  $15x + 8 = -22$

$$15x = -30$$

$$x = \frac{-30}{15} = \boxed{-2}$$

La solution de l'équation est -2.

3.  $5x = 10x + 8$

$$5x - 10x = 8$$

$$-5x = 8$$

$$x = \frac{8}{-5} = \boxed{-\frac{8}{5}}$$

La solution de l'équation est  $-\frac{8}{5}$ .

4.  $5x + 7 = 8x - 3$

$$5x - 8x = -3 - 7$$

$$-3x = -10$$

$$x = \frac{-10}{-3} = \boxed{\frac{10}{3}}$$

La solution de l'équation est  $\frac{10}{3}$ .

5.  $-6x + 2 = -4x - 10$

$$-6x + 4x = -10 - 2$$

$$-2x = -12$$

$$x = \frac{-12}{-2} = \boxed{6}$$

La solution de l'équation est 6.

6. Il faut développer le membre de droite pour supprimer les parenthèses **avant** de résoudre l'équation.

$$4x - 7 = 5(2x + 1)$$

$$4x - 7 = 10x + 5$$

$$-6x - 7 = 5$$

$$-6x = 12$$

$$12$$

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

$$x = \boxed{-2}$$

La solution de l'équation est donc -2.

$$1. \quad 4x - 3 = 5$$

$$4x = 5 + 3$$

$$x = \frac{8}{4} = \boxed{2}$$

La solution de l'équation est 2.

$$2. \quad 15x + 3 = -12$$

$$15x = -12 - 3$$

$$x = \frac{-15}{15} = \boxed{-1}$$

La solution de l'équation est -1.

$$3. \quad -10x + 6 = 8x$$

$$6 = 8x + 10x$$

$$18x = 6$$

$$x = \frac{6}{18} = \boxed{\frac{1}{3}}$$

La solution de l'équation est  $\frac{1}{3}$ .

$$4. \quad -3x + 2 = 3x + 8$$

$$-3x - 3x = 8 - 2$$

$$-6x = 6$$

$$x = \frac{6}{-6} = \boxed{-1}$$

La solution de l'équation est -1.

$$5. \quad -3x + 5 = 7 + x$$

$$-3x - x = 7 - 5$$

$$-4x = 2$$

$$x = \frac{-2}{4} = \boxed{-\frac{1}{2}}$$

La solution de l'équation est  $-\frac{1}{2}$ .

6. Il faut développer le membre de gauche pour supprimer les parenthèses **avant** de résoudre l'équation.

$$2(7 - 5x) = -2x - 10$$

$$14 - 10x = -2x - 10$$

$$14 = 8x - 10$$

$$24 = 8x$$

$$x = \frac{24}{8}$$

$$x = \boxed{3}$$

La solution de l'équation est donc 3.

$$1. \quad 8 - 2x = 4$$

$$-2x = 4 - 8$$

$$-2x = -4$$

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

La solution de l'équation est 2.

$$2. \quad 7x - 5 = 9$$

$$7x = 9 + 5$$

$$x = \frac{14}{7} = \boxed{2}$$

La solution de l'équation est 2.

$$3. \quad 3x - 7 = 4x$$

$$3x - 4x = 7$$

$$-x = 7$$

$$x = \boxed{-7}$$

La solution de l'équation est -7.

$$4. \quad 4x - 7 = 8x + 6$$

$$4x - 8x = 6 + 7$$

$$-4x = 13$$

$$x = \frac{-13}{4} = \boxed{-\frac{13}{4}}$$

La solution de l'équation est  $-\frac{13}{4}$ .

$$5. \quad -15x + 9 = -7x + 11$$

$$-15x + 7x = 11 - 9$$

$$-8x = 2$$

$$x = \frac{2}{-8} = -\frac{2}{8} = \boxed{-\frac{1}{4}}$$

La solution de l'équation est  $-\frac{1}{4}$ .

6. Il faut développer le membre de gauche pour supprimer les parenthèses **avant** de résoudre l'équation.

$$4(x - 6) = 6x + 8$$

$$4x - 24 = 6x + 8$$

$$-24 = 2x + 8$$

$$-32 = 2x$$

$$2x = -32$$

$$x = \frac{-32}{2}$$

$$x = \boxed{-16}$$

La solution de l'équation est donc -16.

► **Exercice 2 :**

**versions A et C**

1. Soit  $x$ , l'âge d'Anna. L'âge de Sandra est donc de  $x + 3$  ans.  
L'âge de Pauline est donc de  $2x$  ans.  
On a donc l'équation suivante :  $x + 2x + (x + 3) = 107$
2. Résolvons cette équation :

$$x + 2x + (x + 3) = 107$$

$$4x + 3 = 107$$

$$4x = 107 - 3$$

$$4x = 104$$

$$x = \frac{104}{4} = 26$$

Anna a donc 26 ans, Sandra 29 ans et Pauline 52 ans.

**versions B et D**

1. Soit  $x$ , l'âge d'Anna. L'âge de Sandra est donc de  $x + 4$  ans.  
L'âge de Pauline est donc de  $3x$  ans.  
On a donc l'équation suivante :  $x + 3x + (x + 4) = 119$
2. Résolvons cette équation :

$$x + 3x + (x + 4) = 119$$

$$5x + 4 = 119$$

$$5x = 119 - 4$$

$$5x = 115$$

$$x = \frac{115}{5} = 23$$

Anna a donc 23 ans, Sandra 27 ans et Pauline 69 ans.

► **Exercice 3 :**

**versions A et C**

Soit  $x$  la longueur  $AB$  du côté du carré.  
La longueur  $BC$  est donc de  $7 - x$  cm.  
Le périmètre du carré est  $4x$  cm et le périmètre du triangle est  $3(7 - x)$  cm.  
On a alors l'équation suivante :

$$4x = 3(7 - x)$$

Réolvons cette équation :

$$4x = 3(7 - x)$$

$$4x = 21 - 3x$$

$$7x = 21$$

$$x = \frac{21}{7} = 3$$

Ce carré a donc un côté de 3 cm de longueur.

**versions B et D**

Soit  $x$  la longueur  $AB$  du côté du carré.  
La longueur  $BC$  est donc de  $14 - x$  cm.  
Le périmètre du carré est  $4x$  cm et le périmètre du triangle est  $3(14 - x)$  cm.  
On a alors l'équation suivante :

$$4x = 3(14 - x)$$

Réolvons cette équation :

$$4x = 3(14 - x)$$

$$4x = 42 - 3x$$

$$7x = 42$$

$$x = \frac{42}{7} = 6$$

Ce carré a donc un côté de 6 cm de longueur.

► **Exercice Bonus :**

Soit  $x$  le nombre de parties gagnées.  
Le nombre de parties perdues est donc :  $25 - x$ .

On a donc l'équation suivante :  $10x - 4(25 - x) = -2$

Résolution :

$$10x - 4(25 - x) = -2$$

$$10x - 100 + 4x = -2$$

$$14x - 100 = -2$$

$$14x = 98$$

$$x = \frac{98}{14} = 7$$

J'ai donc gagné 7 parties.