

Exercice 1.

1)  $3x + 10 = 40$

$$3x + 10 - 10 = 40 - 10$$

$$3x = 30$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{30}{3}$$

$$\underline{x = 10}$$

Vérifions  $3x + 10 = 3 \times 10 + 10 = 40$

donc  $x = 10$  est solution de  $3x + 10 = 40$

2)  $-8x + 5 = -7$

$$-8x + 5 - 5 = -7 - 5$$

$$-8x = -12$$

$$\frac{-8x}{-8} = \frac{-12}{-8}$$

$$\underline{x = 2}$$

Vérifions  $-8x + 5 = -8 \times 2 + 5 = -16 + 5 = -11$

donc  $x = 2$  est solution de  $-8x + 5 = -11$

3)  $4x - 4 = -3x + 10$

$$4x - 4 + 4 = -3x + 10 + 4$$

$$4x = -3x + 14$$

$$4x + 3x = -3x + 14 + 3x$$

$$7x = 14$$

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

$$\underline{x = 2}$$

$$\text{Vérifions } \begin{cases} 4x - 4 = 4 \times 2 - 4 = 8 - 4 = 4 \\ -3x + 10 = -3 \times 2 + 10 = -6 + 10 = 4 \end{cases}$$

donc  $x = 2$  est solution de  $4x - 4 = -3x + 10$

$$4) -3x - 10 = 5x + 14$$

$$-3x - 10 + 10 = 5x + 14 + 10$$

$$-3x = 5x + 24$$

$$-3x - 5x = 5x + 24 - 5x$$

$$-8x = 24$$

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

$$\underline{x = -3}$$

$$\text{Vérifions } \begin{cases} -3x - 10 = -3 \times (-3) - 10 = +9 - 10 = -1 \\ 5x + 14 = 5 \times (-3) + 14 = -15 + 14 = -1 \end{cases}$$

donc  $x = -3$  est solution de  $-3x - 10 = 5x + 14$

## Exercice 2

1) Voir premier corrigé

2) Montant de la réduction :

$$1555 \times \frac{15}{100} = 239,85 \text{ €}$$

$$\text{Nouveau prix : } 1555 - 239,85 = 1355,15 \text{ €}$$

Le tableau coûte 1359,15 €.

3) Le taux d'augmentation est de :

$$\frac{10800 - 7500}{7500} = 0,44$$

donc  $0,44 = \frac{44}{100} = 44\%$

Le taux d'augmentation est de 44%.

# Test 13 - Equations / Percentages

## Exercice 1

$$1) \quad 5x + 3 = 38$$

$$5x + 3 - 3 = 38 - 3$$

$$5x = 35$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{35}{5}$$

$$\underline{x = 7}$$

Vérifions  $5x + 3 = 5 \times 7 + 3 = 38$

Donc  $x = 7$  est solution de  $5x + 3 = 38$

$$2) \quad -7x + 6 = -8$$

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

$$-7x = -14$$

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

$$\underline{x = 2}$$

Vérifions  $-7x + 6 = -7 \times 2 + 6 = -14 + 6 = -8$

donc  $x = 2$  est solution de  $-7x + 6 = -8$

$$3) \quad 2x - 3 = -3x + 2$$

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

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

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

$$5x = 5$$

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

$$\underline{x = 1}$$

$$\text{Vérifions } \begin{cases} 2x - 3 = 2 \times 1 - 3 = -1 \\ -3x + 2 = -3 \times 1 + 2 = -1 \end{cases}$$

donc  $x=1$  est solution de  $2x-3 = -3x+2$

4)

$$-3x + 8 = 5x - 16$$

$$-3x + 8 - 8 = 5x - 16 - 8$$

$$-3x = 5x - 24$$

$$-3x - 5x = 5x - 24 - 5x$$

$$-8x = -24$$

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

$$\underline{x = 3}$$

$$\text{Vérifions } \begin{cases} -3x + 8 = -3 \times 3 + 8 = -9 + 8 = -1 \\ 5x - 16 = 5 \times 3 - 16 = 15 - 16 = -1 \end{cases}$$

donc  $x=3$  est solution de  $-3x+8 = 5x-16$

## Exercice 2

1) Pourcentage: un pourcentage est une proportion écrite sous forme fractionnaire dont le dénominateur est 100

2) calcul du montant de l'induction

$$\frac{20}{100} \times 1759 = 351,8 \text{ €}$$

Nouveau prix  $1755 - 359,8 = 1435,2 \text{ €}$

le fabricant coûte  $1435,20 \text{ €}$ .

3) Le taux d'évolution est

$$\frac{10600 - 8500}{8500} \approx 0,247$$

donc le pourcentage arrondi à l'unité est  $0,25 = \frac{25}{100} = 25\%$

Le pourcentage d'augmentation est d'environ  $25\%$