

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Automatismes



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# RÉVISIONS, POURCENTAGES 25

## CORRECTION

1. Donnons l'écriture décimale de  $3 \times 10^3 + 5 \times 10^2$ :

$$\text{Soit } A = 3 \times 10^3 + 5 \times 10^2.$$

$$A = 3 \times 10 \times 10^2 + 5 \times 10^2$$

$$= 30 \times 10^2 + 5 \times 10^2$$

$$= (30 + 5) \times 10^2$$

$$= \mathbf{35 \times 10^2}.$$

Ainsi, l'écriture décimale de  $3 \times 10^3 + 5 \times 10^2$  est:  $35 \times 10^2 = 3\,500$ .

2. Calculons  $\frac{3}{4} \times 220$ :

$$\text{Soit } B = \frac{3}{4} \times 220.$$

$$B = \frac{3 \times 220}{4}$$

$$= \frac{3 \times (55 \times 4)}{4}$$

$$= 3 \times 55$$

$$= 165.$$

Ainsi:  $\frac{3}{4} \times 220 = 165.$

3. Déterminons la proportion de la classe que représentent les filles qui pratiquent:

Soit "  $x$  " le nombre d'élèves de la classe.

Le nombre d'élèves qui pratiquent une activité sportive est:

$$30\% \times x = 0,3 \times x.$$

Le nombre de filles parmi les élèves qui pratiquent une activité sportive est:

$$60\% \times (0,3 \times x) = 0,6 \times 0,3 \times x$$

$$= 0,18 \times x \text{ ou encore } 18\% \times x$$

Ainsi, la proportion de la classe que représentent les filles qui pratiquent est de: **18%**.

4. Calculons  $5 + 2 \times \frac{3}{7}$  sous forme d'une fraction irréductible:

$$\text{Soit } C = 5 + 2 \times \frac{3}{7}.$$

$$C = 5 + \frac{6}{7}$$

$$= \frac{(5 \times 7)}{7} + \frac{6}{7}$$

$$= \frac{35 + 6}{7}$$

$$= \frac{41}{7}$$

Ainsi, sous forme d'une fraction irréductible:  $5 + 2 \times \frac{3}{7} = \frac{41}{7}$ .

5. Déterminons l'écriture scientifique de 0,0024:

$$\begin{aligned} 0,0024 &= 24 \times 0,0001 \\ &= 24 \times 10^{-4}. \end{aligned}$$

Ainsi, l'écriture scientifique de 0,0024 est:  $24 \times 10^{-4}$ .

6. Résolvons graphiquement l'équation  $f(x) = 1$  sur  $[-5; 6]$ :

Il s'agit ici de résoudre l'équation  $f(x) = 1$  sur l'intervalle  $[-5; 6]$ .

Sur  $[-5; 6]$ ,  $f(x) = 1$  quand  $x = -2$  et quand  $x = 2$ .

Ainsi, par lecture graphique l'équation  $f(x) = 1$  admet deux solutions sur l'intervalle  $[-5; 6]$ :  $x = -2$  et  $x = 2$ .

7. Convertissons 1,25 h en heure et minutes:

Nous savons que: 1 heure = 60 minutes.

$$\begin{aligned} \text{Dans ces conditions: } \bullet 1,25 \text{ heures} &= 1 \text{ heure} + (60 \times 0,25) \text{ minutes} \\ &= 60 \text{ minutes} + 15 \text{ minutes} \\ &= 75 \text{ minutes,} \end{aligned}$$

$$\bullet 1,25 \text{ heures} = 1 \text{ heure et } 15 \text{ minutes.}$$

Ainsi:  $1,25 \text{ heures} = 1 \text{ heure et } 15 \text{ minutes.}$

8. Développons et réduisons  $(x - 3)(x + 2)$ :

Soit  $D = (x - 3)(x + 2)$ .

$$D = (x - 3)(x + 2).$$

$$= x^2 + 2x - 3x - 6$$

$$= x^2 - x - 6.$$

Ainsi, l'expression développée et réduite de  $D$  est:  $D = x^2 - x - 6$ .

### 9. Factorisons $(49 - x^2)$ :

D'après le cours, nous savons que:  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ .

$$\text{Ici: } (49 - x^2) = ((7)^2 - x^2)$$

$$= (7 - x)(7 + x).$$

Ainsi, la factorisation de  $49 - x^2$  est:  $49 - x^2 = (7 - x)(7 + x)$ .

### 10. Déterminons graphiquement la médiane de cette série statistique:

Par lecture graphique, la médiane est:  $Me = 7$ .

Ainsi, le diagramme en boîte indique que la médiane est:  $Me = 7$ .