

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Révisions & Pourcentages

Correction

 www.freemaths.fr

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: 24×10^{-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: $Me = 7$.