

2^{nde} : correction du D n° 21 (pourcentages)

Exercice I

Un disquaire a vendu en une semaine 1550 disques dont 20 % en musique classique, 36 % en variétés françaises et le reste en variétés étrangères.

- $20\% \times 1550 = \boxed{310}$; il a vendu 310 disques de musique classique.
- $36\% \times 1550 = \boxed{558}$; il a vendu 558 disques de musique classique.
- Autres disques : $1550 - (310 + 558) = \boxed{682}$
Autre méthode : les autres disques représentent 44 % du total et $44\% \times 1550 = 682$

Exercice II

Dans une classe de 32 élèves, il y a 62,5 % de filles; le pourcentage de garçons est 37,5 %.

$$32 \times 37,5\% = 32 \times \frac{37,5}{100} = \boxed{12}$$
; il y a 12 garçons.

Exercice III

Rappel : Pour un nombre x , l'écriture $x\%$ signifie $\frac{x}{100}$.

- 1) Traduire de même chacun des pourcentages suivants :
 - a) $41\% = \boxed{0,41}$
 - b) $87\% = \boxed{0,87}$
 - c) $35\% = \boxed{0,35}$
 - d) $3\% = \boxed{0,03}$
 - e) $20,6\% = \boxed{0,206}$
 - f) $7,5\% = \boxed{0,075}$
 - g) $0,5\% = \boxed{0,005}$
 - h) $150\% = \boxed{1,5}$
- 2) Écrire sous forme de pourcentage les nombres décimaux suivants :
 - a) $0,17 = \frac{17}{100} = \boxed{17\%}$
 - b) $0,74 = \frac{74}{100} = \boxed{74\%}$
 - c) $0,125 = \frac{12,5}{100} = \boxed{12,5\%}$
 - d) $1,17 = \frac{117}{100} = \boxed{117\%}$
 - e) $0,5624 = \frac{56,24}{100} = \boxed{56,24\%}$
 - f) $0,06 = \boxed{6\%}$
 - g) $0,0015 = \boxed{0,15\%}$
 - h) $0,0107 = \boxed{1,07\%}$

Exercice IV

Lors d'une élection, il y avait 41 751 inscrits, 22 159 votants et M. X a obtenu 12 826 voix.

- 1) • $\frac{12826}{41751} \approx 0,307202223 \approx 30,72\%$.
Environ 30,72 % des inscrits ont voté pour M. X.
- $\frac{12826}{22159} \approx 0,578816734 \approx 57,88\%$.
Environ 57,88 % des votants ont voté pour M. X.
- 2) Le pourcentage d'abstention est : $\frac{41751 - 22159}{41751} \approx 0,469258221 \approx \boxed{46,93\%}$

Exercice V

Dans une classe de Première, il y a 30 % de garçons. 60 % de ces garçons ont 17 ans. Calculer la proportion des garçons de 17 ans dans cette classe.

De plus on sait que 70 % des filles n'ont pas 17 ans. Compléter le tableau ci-dessous.

Tableau de proportions ou fréquences (en %) :

%	Garçons	Filles	Total
17 ans	18	21	39
autres	12	49	61
Total	30	70	100

- $60\% \times 30\% = 18\%$
- $70 \times 70\% = 49\%$

Exercice VI

Dans une boisson au jus de fruits, on trouve 40 % de pur jus d'agrumes, dont 60 % de pur jus d'orange.

Le pourcentage de pur jus d'orange dans cette boisson est $40\% \times 60\% = \boxed{24\%}$.

Exercice VII

- 1) Un article qui coûtait 55 € coûte maintenant 73,70 €.

$$t = \frac{\text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale}}{\text{Valeur initiale}} = \frac{73,70 - 55}{55} = 0,34 = 34\%$$

Le prix a augmenté de $\boxed{34\%}$.

- 2) En 13 ans, la population d'une ville est passée de 21 000 à 24 360 habitants.

$$t = \frac{\text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale}}{\text{Valeur initiale}} = \frac{24\,360 - 21\,000}{21\,000}$$

$$= 0,16 = \boxed{16\%}$$

La population a augmenté de 16 %.

Exercice VIII

Un objet coûte 45 €. Son prix subit une première augmentation de 3 % puis une augmentation de 2 %.

- Le coefficient multiplicateur correspondant à une hausse de 3 % est $C_1 = 1 + 3\% = 1,03$.
- Le coefficient multiplicateur correspondant à une hausse de 2 % est $C_2 = 1 + 2\% = 1,02$.
- Le coefficient multiplicateur global est $C = C_1 \times C_2 = 1,02 \times 1,03 = 1,0506 = 1 + \frac{5,06}{100} = 1 + 5,06\%$.
Le taux global d'une hausse est $T = \boxed{5,06\%}$.