

Information chiffrée

Exercices – Sujet

Exercice 1 ★ Proportions

1. Un lycée compte 1 200 élèves dont 360 en seconde. Quelle est la proportion d'élèves de seconde ?
2. Dans ce lycée, 45 % des élèves sont des garçons. Combien y a-t-il de garçons ?
3. Dans une classe, 14 élèves sont externes, ce qui représente 35 % de la classe. Combien d'élèves compte la classe ?

Exercice 2 ★ Proportion ou évolution ?

Dans chaque phrase, le pourcentage exprime-t-il une proportion ou une évolution ? Préciser la population ou la valeur de référence.

- a) Le prix du ticket de bus a augmenté de 5 %.
- b) 5 % des élèves sont absents aujourd'hui.
- c) Les filles représentent 52 % des élèves du lycée.
- d) La population de la ville a baissé de 2 % en un an.

Exercice 3 ★★ Proportion de proportion

1. Dans une entreprise, 40 % des salariés sont cadres et 30 % des cadres sont des femmes. Quelle proportion des salariés sont des femmes cadres ?
2. Dans un club sportif, 60 % des adhérents sont des juniors, et 25 % des juniors font de la compétition. Le club compte 480 adhérents. Combien de juniors font de la compétition ?
3. Dans un autre club, les juniors compétiteurs représentent 18 % des adhérents et 45 % des juniors. Quelle est la proportion de juniors dans ce club ?

Exercice 4 ★ Coefficients et taux

Compléter le tableau.

V_1	V_2	Variation absolue	CM	Taux d'évolution
80	100			
250	200			
40				+15 %
	63			-10 %
1 500			1,032	

Exercice 5 ★★ Évolutions successives

1. Un prix augmente de 20 % puis baisse de 25 %. Quelle est l'évolution globale ?
2. Un loyer augmente de 5 % par an pendant trois ans. Quelle est l'évolution globale (arrondie à 0,01 %) ?
3. Un prix subit deux hausses successives de même taux et augmente au total de 44 %. Quel est ce taux ?
4. Une facture d'électricité de 1 200 € augmente de 10 % la première année puis baisse de 5 % la seconde. Calculer son montant final et le taux d'évolution global.

Exercice 6 ★★ Évolution réciproque

1. Un prix a augmenté de 25 %. Quelle baisse permet de revenir au prix initial ?
2. Une action a perdu 40 % de sa valeur. Quelle hausse (arrondie à 0,1 %) lui faut-il pour retrouver sa valeur ?
3. Après une hausse de 8 %, un article coûte 54 €. Quel était son prix ?

Exercice 7 ★★ Points ou pourcentage ?

Le taux de chômage d'un pays passe de 8 % à 10 % de la population active. Un journaliste écrit « le chômage a augmenté de 2 % ». Un autre écrit « le chômage a augmenté de 25 % ». Qui a raison ?

Exercice 8 ★★★ Python

Une ville de 10 000 habitants voit sa population augmenter de 2 % par an.

1. Quelle sera sa population dans 10 ans (arrondie à l'unité) ? Quel est le taux d'évolution global sur 10 ans ?
2. Écrire un programme Python qui détermine au bout de combien d'années la population dépassera 15 000 habitants.
3. Un élève affirme : « en 25 ans, la population augmentera de $25 \times 2 \% = 50 \%$ ». Commenter.