

Plaquette 3 – Pourcentages et évolutions

Proportionnalité — Quatrième

Exercices

Méthode

Un pourcentage n'est rien d'autre qu'une fraction de dénominateur 100 : « 25% de 80 » se calcule comme « les $\frac{25}{100}$ de 80 ». La difficulté n'est donc pas le calcul, mais de savoir **sur quoi** porte le pourcentage — le prix initial ou le prix déjà réduit — et de ne jamais additionner deux évolutions successives.

Exercice 1 – Calculer un pourcentage

Calculer.

- a) 25% de 80
- b) 12% de 350
- c) 7,5% de 240
- d) 150% de 60

Exercice 2 – Trouver le pourcentage

- a) Dans une classe de 25 élèves, 15 sont des filles. Quel pourcentage ?
- b) Sur 80 questions, un élève en réussit 68. Quel pourcentage ?
- c) Un article passe de 50 € à 8 € de réduction. Quel pourcentage de réduction ?

Exercice 3 – Augmenter un prix

Un article coûte 80 €. Son prix augmente de 15%.

- a) Calculer la hausse en euros, puis le nouveau prix.
- b) Retrouver le nouveau prix en une seule multiplication.
- c) Quel serait le prix après une hausse de 40% ?

Exercice 4 – Baisser un prix

Un manteau coûte 140 €. Il est soldé à –30%.

- a) Calculer le prix soldé.
- b) Un second manteau soldé à –25% coûte 120 €. Quel était son prix initial ?
- c) Lequel a subi la plus forte baisse en euros ?

Exercice 5 – Deux évolutions successives

Un prix de 200 € augmente de 10%, puis baisse de 10%.

- a) Calculer le prix après chaque étape.
- b) Le prix final est-il égal au prix initial ?

c) Quel est le taux d'évolution global ?

Exercice 6 – L'erreur de Sami

Sami affirme : « Un article augmenté de 50% puis baissé de 50% revient à son prix de départ. »

- a) Le vérifier sur un prix de 60 €.
- b) Calculer le coefficient global.
- c) De quel pourcentage faudrait-il baisser pour revenir à 60 € ?

Exercice 7 – Retrouver le prix initial

- a) Après une hausse de 20%, un loyer s'élève à 720 €. Quel était le loyer avant ?
- b) Après une baisse de 40%, un prix vaut 54 €. Quel était le prix avant ?
- c) Après une hausse de 5%, un salaire atteint 2226 €. Quel était-il avant ?

Exercice 8 – La TVA

Un article vaut 250 € hors taxes. La TVA est de 20%.

- a) Calculer le prix TTC.
- b) Un autre article coûte 96 € TTC. Quel est son prix hors taxes ?
- c) Quelle part du prix TTC représente la TVA, en pourcentage ?

Exercice 9 – Un pourcentage d'un pourcentage

Dans un collège de 600 élèves, 45% sont en cycle 4. Parmi eux, 20% font du latin.

- a) Combien d'élèves sont en cycle 4 ?
- b) Combien font du latin ?
- c) Quel pourcentage du collège cela représente-t-il ?

Exercice 10 – La répartition du budget

Un budget de 2400 € se répartit ainsi : 35% pour le logement, 22% pour l'alimentation, 18% pour les transports, le reste pour les loisirs.

- a) Quel pourcentage reste pour les loisirs ?
- b) Calculer chaque poste en euros.
- c) Vérifier la cohérence de l'ensemble.

Exercice 11 – Deux offres promotionnelles

Un magasin propose « –30% sur le deuxième article ». Un article coûte 45 €.

- a) Quel est le prix de deux articles ?
- b) Quelle est la réduction globale, en pourcentage ?
- c) Comparer avec une offre « –15% sur tout ».

Exercice 12 - Calculer un taux d'évolution

- a) Un prix passe de 60 € à 75 €. Quel est le taux d'augmentation ?
- b) Une population passe de 8400 à 7560 habitants. Quel est le taux de baisse ?
- c) Un abonnement passe de 12 € à 30 €. Quel est le taux d'augmentation ?

Exercice 13 - La population du village

Un village comptait 1250 habitants. Sa population augmente de 8% la première année, puis diminue de 5% la deuxième.

- a) Calculer la population après chaque année.
- b) Quel est le coefficient global sur les deux ans ?
- c) Le village a-t-il gagné ou perdu des habitants ?

Exercice 14 - Le solde du solde

Un article coûte 200 €. Il subit une première démarque de 20%, puis une seconde de 30% sur le prix déjà soldé.

- a) Calculer le prix après chaque démarque.
- b) Quelle est la réduction globale en pourcentage ?
- c) Vaudrait-il mieux une seule remise de 50% ?

Exercice 15 - Synthèse : le magasin de sport

Une paire de chaussures coûte 90 € hors taxes. On lui applique une TVA de 20%, puis une remise de 25% sur le prix TTC.

- a) Calculer le prix TTC avant remise.
- b) Calculer le prix payé.
- c) Quel pourcentage du prix hors taxes le client paie-t-il finalement ?
- d) L'ordre des deux opérations change-t-il le résultat ?