

Plaquette 3 – Pourcentages : appliquer, calculer, interpréter

Proportionnalité et pourcentages — Cinquième

Exercices

Méthode

Un pourcentage est une **proportion écrite sur 100**. On apprend à prendre un pourcentage d'une quantité (de tête ou avec la formule), à exprimer une proportion en pourcentage, à retrouver un total, et à calculer le résultat d'une **augmentation** ou d'une **réduction**, sans tomber dans les pièges classiques.

Exercice 1 – Les pourcentages repères, de tête

Calculer de tête, en expliquant le raisonnement :

- a) 10 % de 70
- b) 50 % de 46
- c) 25 % de 60
- d) 1 % de 300
- e) 20 % de 45

Exercice 2 – Trois écritures d'une même proportion

Compléter le tableau : chaque colonne donne la même proportion sous trois formes.

Pourcentage	25 %	...	...	60 %	...	5 %
Fraction	...	$\frac{1}{10}$	...	...	$\frac{3}{4}$	...
Décimal	...	...	0,2	...	...	...

Exercice 3 – Avec la formule

Quand le calcul de tête est difficile, on utilise la formule. Calculer :

- a) 12 % de 450
- b) 35 % de 80
- c) 2,5 % de 1 200

Exercice 4 – L'étiquette du yaourt

Un pot de yaourt de 125 g contient 4 % de matières grasses, 12 % de sucres et 3,2 % de protéines.

Calculer la masse de chacun de ces constituants dans le pot.

Exercice 5 – Trois notes à comparer

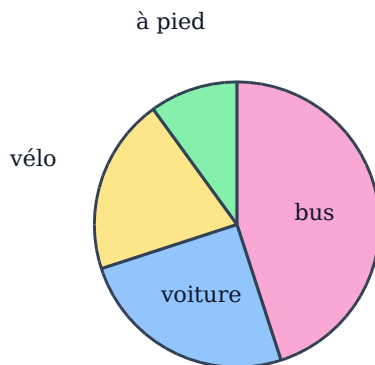
Zoé a obtenu 13 sur 20 en mathématiques, 21 sur 25 en anglais et 27 sur 30 en histoire.

Exprimer chaque note en pourcentage, puis dire dans quelle matière elle a le mieux réussi.

Exercice 6 - Le diagramme des transports

Un collège de 480 élèves a relevé le moyen de transport de chacun : 45 % viennent en bus, 25 % en voiture, 10 % à pied, et les autres à vélo.

- Quel pourcentage d'élèves vient à vélo ?
- Calculer le nombre d'élèves pour chaque moyen de transport.



Moyens de transport des 480 élèves

Exercice 7 - Retrouver le total

Dans un collège, 30 % des élèves sont inscrits à l'association sportive, ce qui représente 144 élèves.

Combien d'élèves compte le collège ?

Exercice 8 - Le plus gros pourcentage n'est pas la plus grosse remise

Pendant les soldes, un manteau à 90 € est réduit de 30 % et une écharpe à 45 € est réduite de 40 %.

- Calculer le montant de chaque réduction et chaque nouveau prix.
- Sur quel article économise-t-on le plus d'argent ?

Exercice 9 - Un village qui grandit

Un village comptait 1 250 habitants en 2020. Sa population a augmenté de 8 % en cinq ans.

Combien d'habitants compte-t-il maintenant ?

Exercice 10 - Quel pourcentage de réduction ?

Un jeu vidéo passe de 60 € à 51 €.

- De combien d'euros le prix a-t-il baissé ?
- Quel est le pourcentage de réduction ?

Exercice 11 – Prix hors taxe, prix TTC

Un casque audio coûte 35 € hors taxe. On doit y ajouter la TVA, égale à 20 % du prix hors taxe.

- a) Calculer le montant de la TVA.
- b) Calculer le prix TTC (toutes taxes comprises).

Exercice 12 – Hausse puis baisse

Le prix d'un vélo, 200 €, augmente de 10 % ; un mois plus tard, le nouveau prix baisse de 10 %.

Le vélo revient-il à 200 € ? Justifier par le calcul.

Exercice 13 – Deux offres promotionnelles

Un pack de jus de fruits coûte 12 €. Pour l'achat de deux packs, deux magasins proposent :

- Magasin A : « le deuxième pack à -50% » ;
- Magasin B : « -25% sur chaque pack ».

Quelle offre est la plus avantageuse pour deux packs ?

Exercice 14 – L'or d'un bijou

Un bijou en or « 18 carats » contient 75 % d'or pur, le reste étant d'autres métaux.

- a) Quelle masse d'or pur contient une bague de 6 g ?
- b) Un bracelet de même alliage contient 6 g d'or pur. Quelle est sa masse ?

Exercice 15 – Un pourcentage d'un pourcentage

Dans un collège de 480 élèves, 60 % sont des filles. Parmi les filles, 25 % font du handball.

- a) Combien de filles font du handball ?
- b) Quel pourcentage des élèves du collège cela représente-t-il ?