

Pourcentage

Quand on dit que dans une certaine population il y a 12% (douze pourcents) d'individus qui sont sans emploi, cela veut dire que pour cent (pourcent) personnes, douze sont sans emploi. Le nombre de personnes sans emploi est considéré proportionnel au nombre de personnes total. On peut alors donner le nombre de personnes sans emploi si on connaît la taille de la population totale.

Population totale	100	50 000
Population sans emploi	12	

$\downarrow \times$

Pour trouver le nombre qui manque, on cherche le coefficient de proportionnalité, ici le nombre tel que si on multiplie 100 par ce nombre on obtient 12.

Quel est le nombre \square tel que $100 \times \square = 12$? (aide : c'est une fraction, nous l'avons déjà vu en cours)

Pour connaître la population sans emploi pour une population totale de 50 000 personnes, il suffit donc de faire le calcul (remplissez par les nombres manquants) :

$$\text{---} \times 50\,000 \simeq$$

Sans oublier que l'on cherche un nombre d'individus, donc que le nombre trouvé doit être arrondi à l'entier (en général supérieur).

Ainsi, la règle pour calculer un pourcentage est simple. Par exemple regardons comment calculer

$$\begin{array}{ccc} 35\% & \text{de} & 150 \\ \downarrow & & \downarrow \downarrow \\ \frac{35}{100} & \times & 150 \end{array}$$

Soit $(35 \div 100) \times 150 = 0,35 \times 150 = 47,5$. **Note** : parfois on considère que $35\% = \frac{35}{100} = 0,35$.

Ainsi, **on multiplie le pourcentage par le nombre total**.

Exercice 1 *Calculer :*

- 20% de 340
- 13% de 549
- 67% de 200
- 75% de 4

Parfois il est possible d'éviter de faire tout le calcul. Comme le tableau en haut de la page est un tableau de proportionnalité, on peut aussi effectuer des processus horizontaux.

Dans l'exemple, $50\,000 = 500 \times 100$, donc le nombre manquant dans le tableau est $500 \times 12 = 6\,000$ (la deuxième colonne est obtenue en multipliant la première par 500). Autrement dit, si pour 100 personnes il a 12 sans emplois, alors pour $50\,000 = 500 \times 100$ personnes il y a 500×12 sans emplois : 12% de 50 000 vaut 6 000.

Avec cette méthode, trouver ce que sont 67% de 200. Vérifier avec le résultat trouvé précédemment.

Il y a également parfois des pourcentages faciles à calculer :

- 50% c'est 50 pour 100, donc la moitié : $\frac{50}{100} = 0,5 = \frac{1}{2}$. Ainsi, que vaut 50% de 34?
- 75% c'est les trois quarts : $\frac{75}{100} = 0,75 = \frac{3}{4}$. Ainsi, que vaut 75% de 4? Vérifier avec le résultat trouvé précédemment.

Exercice 2 *Calculer simplement les pourcentages suivants :*

- 25% de 16
- 24% de 200
- 30% de 600
- 200% de 27

Exercice 3 Dans un groupe de 150 personnes, il y a 54% de femmes. Combien de femmes y a-t-il ?

Combien d'hommes y a-t-il ? Le trouver de deux façons différentes (aide : chercher le pourcentage d'hommes ou calculer en fonction du nombre de femmes).

L'utilisation des pourcentages se voit dans le calcul des hausses ou baisses de prix, le calcul de revenu sur des livrets d'épargne, l'application des taxes sur un prix hors taxe, ...

Avoir une remise de 10% sur un article, c'est payer l'article 10% de moins. Si l'article coûte 100 €, on va donc payer $100 - 10 = 90$ €. Pour un article à 65 €, on va payer $65 - 6,50 = 58,50$ €, où 6,5 est 10% de 65.

Exercice 4 Paul a acheté un pantalon. Le prix normal du pantalon est de 57€. Paul a eu droit à une remise de 5%. Combien Paul a-t-il payé ?

Exercice 5 Le prix de revient d'un appareil est 286 €. Le commerçant veut réaliser un bénéfice de 15% sur le prix de revient. Calculer le montant du bénéfice puis le prix de vente de l'appareil.

Exercice 6 Un objet a coûté 84 € hors taxe (H.T.). Le taux de la T.V.A. est de 18,6%. Quel est le montant de la taxe ? Quel est le prix T.T.C. (toutes taxes comprises) ?

Exercice 7 Le taux annuel de l'épargne est de 6,5%. Calculer l'intérêt au bout d'un an obtenu sur un capital de 1 905,61 €.

Exercice 8 Pendant les soldes on fait une réduction de 15%. Un objet coûtait 6,40 €. Combien coûte t-il maintenant ?

Exercice 9 Un stylo coûte 7,62 €. Le libraire consent une remise de 20%. Combien paiera-t-on ce stylo ?

Exercice 10 Les membres d'un club de cinéma désirent acheter un appareil de cinéma 700 €. Ils reçoivent une subvention de 45% du prix de l'appareil. Quel est le montant de la subvention ?

Exercice 11 Une voiture coûtait 8 537 €. Elle vient de subir une hausse de 4,5%. Combien coûte t-elle maintenant ?

Exercice 12 Un jeu vidéo de 55€ est soldé à -25%. Quel est son prix de vente durant les soldes ?