

1

C'est quoi un pourcentage ?

C'est quoi 5 % ? (cela se prononce « 5 pour cent »).

- **Réponse 1** : c'est le nombre $\frac{5}{100}$.
- **Réponse 2** : c'est le nombre 0,05.

Si vous avez ça à l'esprit, alors vous vous en sortirez toujours !

Définition : t % c'est la fraction $\frac{t}{100}$ (qu'on peut aussi exprimer sous forme décimale).

Exemple

■ Convertir les pourcentages suivants en fractions et nombres décimaux.

- | | |
|---------|-----------|
| a. 4 % | c. 84,7 % |
| b. 16 % | d. 0,3 % |



Ce qu'il faut comprendre

On nous demande les fractions (sur 100) associées ainsi que leurs valeurs décimales.

■ Résolution

- | | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| a. 4 % c'est $\frac{4}{100}$ ou 0,04. | c. 84,7 % c'est $\frac{84,7}{100}$ ou 0,847. |
| b. 16 % c'est $\frac{16}{100}$ ou 0,16. | d. 0,3 % c'est $\frac{0,3}{100}$ ou 0,003. |

Je retiens

Un pourcentage, c'est en fait une fraction ramenée à 100. Par exemple, 27 % c'est la fraction $\frac{27}{100}$ ou le nombre décimal 0,27.

Je m'entraîne !

► **Exo 1A**

Convertir les pourcentages suivants en fractions et nombres décimaux.

- a) 7 %
- b) 23 %
- c) 15,8 %
- d) 1,26 %

.....

.....

.....

.....

✔ Correction page 32

► **Exo 1B**

Convertir les pourcentages suivants en fractions et nombres décimaux.

- a) 9,5 %
- b) 200 %
- c) 19,6 %
- d) 99,9 %

.....

.....

.....

.....

✔ Correction page 32

2

Comment calculer un pourcentage ?

20 personnes sur 25 ont pris un transport en commun plutôt que leur voiture (quels heureux veinards, ça doit être des gens qui n'habitent pas à la campagne...).

Quel est le pourcentage associé ?

- **Réponse** : c'est le nombre $\frac{20}{25} \times 100$ (%).

Bien sûr, on peut simplifier, ce qui donne :

$$\frac{20}{25} \times 100 = \frac{2000}{25} = \frac{4000}{50} = \frac{8000}{100} = 80 \text{ (\%)}$$

Définition : Calculer un pourcentage revient à déterminer :

$$\frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif total}} \times 100 \text{ (\%)}$$

Exemple

- 30 personnes sur 40 ont acheté un bouquet de fleurs pour la Saint-Valentin. Déterminer le pourcentage associé.

Ce qu'il faut comprendre

On nous demande de calculer puis de simplifier $\frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif total}} \times 100$ (%).

■ Résolution

$$\text{On a } \frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif total}} \times 100 = \frac{30}{40} \times 100 = \frac{3000}{40} = \frac{300}{4} = \frac{150}{2} = 75 \text{ (\%)}$$

Conclusion

75 % des personnes ont acheté un bouquet pour la Saint-Valentin (ce qui laisse penser qu'il y a une majorité de gens romantiques... Bonne nouvelle, non ?).

Remarque

Il y a des pourcentages faciles à obtenir sans aucun calcul :

- ➔ 50 %. C'est le pourcentage représentant la moitié : 50 sur 100, 15 sur 30, 27 sur 54, 40 sur 80, etc.
- ➔ 10 %. C'est le pourcentage représentant le dixième. 10 sur 100, 20 sur 200, 33 sur 330, 1,9 sur 19 etc.
- ➔ 25 %. C'est le pourcentage représentant le quart : 25 sur 100, 15 sur 60, 50 sur 200, 20 sur 80, etc.
- ➔ 1 %. C'est le pourcentage représentant le centième : 1 sur 100, 2 sur 200, 5 sur 500, 6,9 sur 690, etc.

Je retiens

Calculer un pourcentage, c'est calculer $\frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif total}} \times 100$.

Les pourcentages célèbres : 50 %, 10 %, 25 %, 1 % représentant respectivement la moitié, le dixième, le quart et le centième.

Je m'entraîne !

► **Exo 2A**

70 personnes sur 250 ont offert une boîte de chocolats à leur dentiste adoré. Déterminer le pourcentage associé. (À tous ceux qui se demandent « pourquoi ? ». Je leur répondrai « Et pourquoi pas ? Vous avez pensé au soulagement qu'ils nous procurent après une rage de dents... ça mérite bien quelques chocolats, non ? »)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

✓ Correction page 32

► **Exo 2B**

350 personnes sur 400 ont fait la grasse matinée le 1^{er} jour des vacances. Déterminer le pourcentage associé.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

✓ Correction page 32

3 Comment utiliser un pourcentage ?

t % de quelque chose c'est $\frac{t}{100}$ de cette chose.

Exemple

- 30 % des 40 élèves de la classe n'a pas révisé le contrôle (que leur prof adoré a pourtant annoncé depuis deux semaines maintenant). Combien cela fait-il d'élèves ?

➔ **Ce qu'il faut comprendre**

30 % de 40 élèves c'est $\frac{30}{100}$ de 40, c'est-à-dire $\frac{30}{100} \times 40$.

■ Résolution

On a $\frac{30}{100} \times 40 = \frac{30 \times 40}{100} = \frac{1200}{100} = 12$.

➔ **Conclusion**

Dans la classe de 40 élèves, il y a 12 ~~glands~~ élèves qui n'ont pas révisé leur contrôle.

Exemple

- Les juges enquêtant sur monsieur le maire le soupçonnent d'avoir reçu un pot de vin de 15 % sur les 300 000 € qui ont servi à la réfection de la salle des fêtes. Quel montant (en €) monsieur le maire est-il soupçonné d'avoir perçu ?

➔ **Ce qu'il faut comprendre**

15 % de 300 000 c'est $\frac{15}{100}$ de 300 000, c'est-à-dire $\frac{15}{100} \times 300\ 000$.

■ **Résolution**

$$\text{On a } \frac{15}{100} \times 300\,000 = \frac{15 \times 300\,000}{100} = \frac{4\,500\,000}{100} = 45\,000 .$$

Ainsi, le maire est soupçonné d'avoir touché frauduleusement 45 000 euros ! (Toute ressemblance avec des personnages existants ou ayant existé est bien entendue fortuite...)

Je retiens

t % de quelque chose c'est $\frac{t}{100}$ de cette chose.

Je m'entraîne !

► **Exo 3A**

Delphine, la maîtresse, va interroger oralement 60 % de ses 35 élèves sur la récitation d'un petit poème écrit par son inspecteur aux qualités pédagogiques « extraordinaires » et qui fait la joie de lui rendre visite aujourd'hui même (quelle coïncidence !). Combien d'élèves vont subir ce martyre ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

✓ Correction page 33

► **Exo 3B**

80 % des 120 pensionnaires d'une maison de retraite regrettent la déprogrammation de leur série policière allemande préférée.

Combien cela fait-il de personnes ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

✓ Correction page 33