

4^{ème} Mathématique

→ Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Calculer avec des pourcentages



1) Exemple :

Dans une entreprise, il y a 540 employés dont 114 hommes. **Quel est le pourcentage d'hommes dans cette entreprise ?**

Nombre d'hommes	114	x
Total d'employés	540	100

$$x = \frac{114 \times 100}{540} = 21\%$$

→ Il y a 21 % d'hommes dans cette entreprise.

1) Calculer le pourcentage de...avec un tableau de proportionnalité

Les pourcentages

3) Calculer le montant de la remise (de la réduction)

3) Exemple :

Un pull coûte 15,20 euros. Il y a 15% de remise (de réduction). **Calcule le montant de la remise.**

$$15,2 \times \frac{15}{100} = 2,28$$

→ La remise est de 2,28 euros

2) Calculer le nombre... (pourcentage d'un nombre donné)

2) Exemple :

Sur 400 élèves, 35 % sont des garçons. **Calcule le nombre de garçons.**

$$400 \times \frac{35}{100} = 140 \rightarrow \text{Il y a 140 garçons.}$$

Je m'exerce :

Exercice 1 : Pour faire un gâteau, il faut 140 g de farine, 50 g de beurre, 35 g de sucre et 1 kg de bananes?

1) Quelle est la masse totale des ingrédients utilisés ?

2) Complète le pourcentage des ingrédients utilisés

Ingrédients	Farine	Beurre	Sucre	Bananes	Total
Masse (en g)					
%					

Exercice 2 : Problèmes

Dans une première ville de 20 000 habitants, 40 % des habitants ont plus de 30 ans.

Dans une deuxième ville de 15 000 habitants, 50 % des habitants ont plus de 30 ans.

1) Calcule le nombre d'habitants ayant moins de 30 ans dans la première ville.

2) Calcule le nombre d'habitants ayant moins de 30 ans dans la deuxième ville.

3) Calcule, à 0.1 % près, le pourcentage d'habitants de moins de 30 ans dans les deux villes réunies.

Les corrections :

Exercice 1 : Pour faire un gâteau, il faut 140 g de farine, 50 g de beurre, 35 g de sucre et 1 kg de bananes?

- 1) Quelle est la masse totale des ingrédients utilisés ?

Masse totale = $140 + 50 + 35 + 1000 = 1225$ g

- 2) Complète le pourcentage des ingrédients utilisés

Ingrédients	Farine	Beurre	Sucre	Bananes	Total
Masse (en g)	140	50	35	1000	1225
%	11,43	4,08	2,86	81,63	100

Exercice 2 : Problèmes

Dans une première ville de 20 000 habitants 40 % des habitants ont plus de 30 ans.
Dans une deuxième ville de 15 000 habitants 50 % des habitants ont plus de 30 ans.

- 1) Calcule le nombre d'habitants ayant moins de 30 ans dans la première ville.

20 000 → 100%

Nombre des – 30 ans → 40 %

Nombre des – 30 ans → $\frac{20\,000 \times 40}{100} = 8\,000$

Réponse : 8 000 habitants ont moins de 30 ans dans la première ville.

- 2) Calcule le nombre d'habitants ayant moins de 30 ans dans la deuxième ville.

15 000 → 100%

Nombre des – 30 ans → 50 %

Nombre des – 30 ans → $\frac{15\,000 \times 50}{100} = 7\,500$

Réponse : 7 500 habitants ont moins de 30 ans dans la deuxième ville.

- 3) Calcule, à 0.1 % près, le pourcentage d'habitants de moins de 30 ans dans les deux villes réunies.

Nombre total des habitants = $20\,000 + 15\,000 = 35\,000$

Nombre total des – 30 ans = $8\,000 + 7\,500 = 15\,500$

35 000 → 100 %

15 500 → % des – 30 ans → % des – 30 ans = $\frac{15\,500 \times 100}{35\,000} = 44,3$ %

Réponse : Le pourcentage d'habitants de moins de 30 ans dans les deux villes réunies est de 44,3 %.