

Les pourcentages

Qu'est-ce qu'un pourcentage?

Un pourcentage est une proportion, un quotient dont le dénominateur est 100, une part sur 100.

Exemples: $35\% = \frac{35}{100} = 0,35$ $\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$

I- calculer un pourcentage

Ex n°1: Sur 8 millions de soldats français envoyés sur le Front, 1,2 millions périrent. Quelle est la part des soldats tués pendant la première guerre mondiale ?

$\frac{1,2 \text{ Millions}}{8 \text{ Millions}} = 0,15 = 15\%$ La part des soldats français tués pendant la première guerre mondiale est donc de 15 % des soldats envoyés sur le Front.

Ex n°2:

On lance un dé 24 fois, le nombre 1 sort à 6 reprises. Quelle est la fréquence d'apparition du nombre 1?

$f = \frac{6}{24} = 0,25 = 25\%$

Remarques: En sciences le mot fréquence n'a pas le même sens.

II- Appliquer un pourcentage à une grandeur

Ex n°1:

Dans un récipient de 347 mL d'air, combien y a-t-il de dioxygène? On rappelle qu'il y a 21 % de dioxygène dans l'air.

Volume de dioxygène: $V = 347 \times \frac{21}{100} = \frac{347 \times 21}{100} = 72,87 \approx 73 \text{ mL}$

Ex n° 2 :

Une robe coûte 130 €, elle est étiquetée à -30 %. Quelle est le montant de la réduction ?

III- Cas des pourmilliers

En démographie (étude des populations), on utilise les **pourmilliers** (la part sur 1000 habitants, en général).

Exo: Dans le pays imaginaire du Filipkisendor, il y avait en 2006, 20 millions d'habitants et il y a eu 100 000 naissances. Quel était le taux de natalité de ce pays en 2006 ?

Pour calculer le taux de natalité de ce pays, on fait : (nombre de naissances / population totale) * 1000, soit

$\frac{100000}{20000000} \times 1000 = \frac{1}{200} \times 1000 = 0,005 \times 1000 = 5$

Le taux de natalité de ce pays était donc en 2006 de 5 ‰ , c'est-à-dire 5 naissances pour 1000 habitants