

Les pourcentages

★ Dans certaines situations, on utilise les pourcentages(%) afin de comparer plus facilement. Cela nous sert aussi à rendre plus lisible des données proportionnelles.
Les pourcentages sont toujours exprimés sur 100.

Pour calculer un pourcentage, nous allons généralement utiliser le produit en croix.

Dans la ville A, sur 367 maisons, 183 possèdent un accès à internet.

Dans la ville B, sur 435 maisons, 204 possèdent un accès à internet.

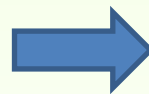
Quelle est la ville qui, en proportion, possède le plus de maisons ayant accès à internet?

Pour faire plus simple : Quelle est la ville où on a le plus de chances de tomber sur une maison avec internet?

Nous allons utiliser un tableau. Dans la première ligne, nous placerons le nombre de maisons et dans la deuxième ligne les pourcentages.

Pour la ville A :

Nombre de maisons	367	183
%	100	?



Nombre de maisons	367	183
%	100	49,9

L'ensemble des maisons représente 100%

Combien vaut 183 en pourcentages?

Je calcule le % représentant 183 maisons et j'obtiens environ 49,9%

Pour la ville B :

Nombre de maisons	204	435
%	?	100



Nombre de maisons	204	435
%	46,9	100

Là encore, le nombre total de maisons représente 100%

$$204 \times 100 = 20\,400$$
$$20\,400 : 435 \approx 46,9$$

Dans la ville A, 49,9% des maisons sont connectées à Internet. Dans la ville B, 46,9% des maisons sont reliées à internet. En proportion, la ville A en contient donc plus.

L'essentiel est de retenir qu'une quantité de départ représente toujours 100%. Ensuite, il suffit d'appliquer le produit en croix !

Augmenter et diminuer des quantités avec des pourcentages.

Très souvent, tu as dû remarquer des réductions de prix mesurées en pourcentages. Nous allons voir comment calculer une augmentation ou une diminution.

Un pantalon vaut 136€ (100% du prix). Combien coûtera-t-il après une réduction de 40%?

Utilisons le tableau :

Prix en €	136	?
%	100	40

On cherche d'abord à savoir combien représente 40% de 136 en utilisant le produit en croix.

$$136 \times 40 = 5440$$

$$5440 : 100 = 54,40 \quad 40\% \text{ de } 136 \text{ représente } 54,40$$

40% de 136 représente 54,40. Mais attention, ce n'est pas le prix final! Vu que c'est une réduction, je dois maintenant enlever 54,40 au prix de départ. $136 - 54,40 = 81,60$.

Le prix après réduction est de 81€ et 60 centimes (81,60€).

Si j'avais dû calculer une augmentation, j'aurais ajouté 54,40€ à 136€.

Il existe des pourcentages très simples à appliquer :

Augmenter ou diminuer de 100% revient à ajouter ou enlever la quantité de départ.

Augmenter ou diminuer de 50% revient à ajouter ou enlever la moitié de la quantité de départ.

Il existe une autre manière de calculer des augmentations ou des diminutions de pourcentages sans passer par le tableau.

Une ville de 3484 habitants **gagne 20%** d'habitants en un an. Quelle est le nombre d'habitants après augmentation?

J'effectue l'opération suivante :

$$3484 \times 1,20 = 4182$$

Dans 1,20, on reconnaît le **20%** d'augmentation. $(1+0,20)$

L'année suivante, la population de cette ville n'augmente que de **5%** :

Dans 1,05, on reconnaît le **5%** d'augmentation. Attention, tu ne peux pas $4182 \times 1,05 \approx 4391$ ➔ multiplier par 1,5 car $1,5=1,50$ et cela donnerait une augmentation de 50%!

Pour diminuer, la technique reste la même mais partant du principe que la quantité de départ représente 1,00, on soustrait notre pourcentage de diminution sous la forme d'un nombre décimal.

La troisième année, la population **baisse de 12%** :

$$4391 \times 0,88 \approx 3864$$

0,88 correspond en fait à $1,00 - 0,12$

Attention, pour une **baisse de 5%**, nous aurons le coefficient 0,95 $(1 - 0,05)$.