

Chapitre : Utiliser les pourcentages

Rappels en vidéos : appliquer un pourcentage : <https://youtu.be/YQKOqFfJTFw>

Calculer un pourcentage : <https://youtu.be/oNqIMHQRVn0>

1) Augmentation ou diminution de t %. <https://youtu.be/G24-ql1gJPK>

Exemple : Un article qui coûte 120 € baisse de 30 %. On veut calculer le nouveau prix.

La baisse est de $\frac{30}{100} \times 120 = 0,3 \times 120 = 36 \text{ €}$.

Pour avoir le nouveau prix : $120 - 36 = 84 \text{ €}$

On aurait pu calculer ce nouveau prix en un seul calcul : $120 - \frac{30}{100} \times 120 = 120 - 0,3 \times 120$

Soit en factorisant $120 \times (1 - 0,3) = 120 \times 0,70 = 84$

Donc pour diminuer (ou réduire) un nombre de 30 % on le multiplie par $(1 - \frac{30}{100})$ soit 0,70

On peut faire le même raisonnement avec une augmentation de 30 %.

Alors on multiplie la valeur par $(1 + \frac{30}{100})$ soit 1,30.



Propriété :

- Réduire une grandeur de t % revient à la multiplier par $(1 - \frac{t}{100})$
- Augmenter une grandeur de t % revient à la multiplier par $(1 + \frac{t}{100})$

2) Augmentations et/ou diminutions successives. <https://youtu.be/wI2HwXt7bQw>

La propriété précédente permet de facilement calculer une valeur après plusieurs augmentations ou diminutions successives en pourcentage, ce qui donne souvent lieu à des erreurs (voir illustration plus bas) :

Exemple : Pendant les soldes une paire de chaussure au prix initial de 120€ a baissé de 30 % lors de la première démarque puis de 10 % lors de la deuxième démarque.

$$\begin{aligned} \text{Son nouveau prix est donc de } & 120 \times (1 - \frac{30}{100}) \times (1 - \frac{10}{100}) \\ & = 120 \times 0,70 \times 0,90 = 75,60 \text{ €} \end{aligned}$$

Quel est donc le pourcentage total de baisse ? (Un piège classique !!!)

$$0,70 \times 0,90 = 0,63 = (1 - \frac{37}{100})$$

Donc le pourcentage de baisse est de 37 % (Et non 40 % comme on le pense souvent)



Illustration : une belle erreur en direct au JT de France 2 : <https://youtu.be/gLbsxj8mv-U>