

Les pourcentages

1. Rappels

- $x\% = \frac{\text{quantité} \cdot \text{donnée}}{\text{quantité} \cdot \text{totale}} \times 100$
- $x\% \text{ de } a = \frac{x}{100} \times a = \frac{x \times a}{100}$
- Soit x un pourcentage, a un nombre décimal et b le pourcentage de a : $a = \frac{b}{x\%}$

2. Calculer une réduction

Prix final = Prix de départ - % de la réduction x Prix de départ

Exemples

- Un pantalon coûte 80 euros. Il y a une réduction de 40%. Combien vais-je payer ?

Prix final = Prix de départ - % de la réduction x Prix de départ

$$\text{Prix final} = 80 - \frac{40}{100} \times 80$$

Prix final = 48 euros

- Une chaîne hifi coûte 250 euros. Il y a une réduction de 65%. Combien vais-je payer ?

Prix final = Prix de départ - % de la réduction x Prix de départ

$$\text{Prix final} = 250 - \frac{65}{100} \times 250$$

Prix final = 87,50 euros

3. Calculer une augmentation

Prix final = Prix de départ + % de l'augmentation x Prix de départ

Exemples

- Une brique de lait coûtait 0,70 euros en décembre 2007. En janvier 2008, elle a subi une augmentation de 10%. Quel est son nouveau prix ?

Prix final = Prix de départ + % de l'augmentation x Prix de départ

$$\text{Prix final} = 0,70 + \frac{10}{100} \times 0,70$$

Prix final = 0,77 euros

- Une console coûte 200 euros. Elle va subir une hausse de 25%. Quel sera son nouveau prix ?

Prix final = Prix de départ + % de l'augmentation x Prix de départ

$$\text{Prix final} = 200 + \frac{25}{100} \times 200$$

Prix final = 250 euros

4. Réductions et augmentations

Une boîte de chocolat coûtait 15 euros en septembre 2007. En décembre 2007, elle a subi une hausse de 20% puis, en janvier 2008, elle a subi une réduction de 50%. Quel a été son prix en décembre ? en janvier ?

En décembre :

Prix décembre = Prix de septembre + % de l'augmentation x Prix de septembre

$$\text{Prix décembre} = 15 + \frac{20}{100} \times 15$$

Prix décembre = 18 euros

En janvier :

Prix janvier = Prix de décembre - % de la réduction x Prix de décembre

$$\text{Prix janvier} = 18 - \frac{50}{100} \times 18$$

Prix janvier = 9 euros