

Fiche méthode

POURCENTAGES

Il faut d'abord bien comprendre que dans les problèmes de pourcentages il y a trois nombres qui entrent en jeu : nous les appellerons "nombre de départ", "pourcentage (de réduction ou augmentation)" et "nombre d'arrivée", le "nombre d'arrivée" étant le nombre que l'on obtient après la réduction ou l'augmentation. Le principe est toujours le même : on connaît deux de ces trois nombres et on recherche le troisième.

I APPLIQUER UN POURCENTAGE

Cadre On connaît le nombre de départ et le pourcentage (de réduction ou d'augmentation).
On cherche le nombre d'arrivée.

Exemples

- Une voiture coûte 13 000 €. Elle augmente de 3 %. Combien coûte-t-elle après cette augmentation ?
- Un pull est affiché à 54 €. Le vendeur consent une réduction de 20 %. Combien va-t-on le payer ?

Règle Pour ajouter $t\%$ à un nombre, il faut multiplier le nombre de départ par $\left(1 + \frac{t}{100}\right)$.
Pour retrancher $t\%$ à un nombre, il faut multiplier le nombre de départ par $\left(1 - \frac{t}{100}\right)$.

II RECHERCHER UN POURCENTAGE

Cadre On connaît le nombre de départ et le nombre d'arrivée.
On cherche le pourcentage d'augmentation ou de réduction.

Exemples

- Un magnétoscope est affiché 380 €. Le marchand vous le vend 335 €. Quel est le pourcentage de réduction qu'il vous a consentie ?
- Une voiture coûtait 13 000 € avant le 1^{er} juillet. Après cette date elle coûte 13 125 €. Quel pourcentage d'augmentation a-t-elle subie ?

Règle On calcule le nombre $x = \frac{(\text{nombre d'arrivée} - \text{nombre de départ}) \times 100}{\text{nombre de départ}}$.
Si ce nombre est positif, il s'agit d'une augmentation. Sinon il s'agit d'une réduction. Le pourcentage (de réduction ou d'augmentation) est la valeur absolue de x .

III RECHERCHER UNE VALEUR DE DÉPART

Cadre On connaît le nombre d'arrivée et le pourcentage (de réduction ou d'augmentation).
On cherche le nombre de départ.

Exemples

- Une voiture coûte 13 260 € TTC. On sait que la TVA sur les automobiles est de 19,6 %. Quel est le prix hors taxes de cette voiture ?
- Un vendeur vous fait payer 50 € un pantalon en vous disant qu'il vous fait une réduction de 10 %. Quel était le prix de ce pantalon avant la réduction ?

Règle S'il s'agit d'une augmentation de $t\%$, on trouve le nombre de départ en divisant le nombre d'arrivée par $\left(1 + \frac{t}{100}\right)$. S'il s'agit d'une réduction de $t\%$, on trouve le nombre de départ en divisant le nombre d'arrivée par $\left(1 - \frac{t}{100}\right)$.