

LE PORCENTAGE ET APPLICATION

I- Généralité :

Au rayon crèmerie des supermarchés, on trouve souvent sur les emballages des indications du type : « yaourt 0 % » ou « 55 % de matière grasse ».

Comment fait-on pour calculer la masse de matière grasse contenue dans un fromage qui en contient 55 % ?

Pour répondre à cette question, il faut appliquer le pourcentage de 55 % à la masse du produit concerné.

1- Définition :

Qu'est-ce qu'un pourcentage ?

Un pourcentage est une écriture de la forme $a\%$ (lire a pour cent), dans laquelle a désigne un nombre positif.

$a\%$ et désignent le même nombre mais écrire 25 %, par exemple, est plus commode qu'écrire la fraction.

Une autre écriture fréquemment utilisée de ce nombre est (un quart). Cet exemple et d'autres sont développés dans le tableau qui suit.

Un CD qui coûtait 17 € le mois dernier a subi une augmentation de 5 % ce mois-ci. Le montant de cette augmentation est égal à $5\% \times 17$, c'est-à-dire à 0,85 € (son prix, ce mois-ci, est donc égal à 17,85 €).

II- Application :

Comment appliquer un pourcentage ?

Voici quelques annonces publicitaires :

- « Gratuit : 20 % de produit en plus » ;
- « Soldes : -30 % sur tous les prix » ;
- « Au Crédit bancaire, épargnez au taux de 4,5 % ».

5 %, 19,60 % et 200 % sont des pourcentages qu'on lit respectivement : « 5 pour cent » ; « 19,60 pour cent » ; « 200 pour cent ».

1- Règle :

Soit a et b deux nombres positifs. $a\%$ de b est le nombre $a\% \times b$.

2- Exemples :

Exemple 1 :

Dans un collège, 78 % des 250 élèves étudient l'anglais.

Combien d'élèves étudient l'anglais ?

$78\% \times 250 = 0,78 \times 250 = 195$; donc 195 élèves étudient l'anglais.

Exemple 2 :

Un village compte 480 habitants. Deux ans après, le nombre d'habitants a augmenté de 5 %.

Combien y a-t-il alors d'habitants ?

$5\% \times 480 = 0,05 \times 480 = 24$; donc il y a 24 habitants en plus.

$480 + 24 = 504$; donc, après l'augmentation, le village compte 504 habitants.

Exemple 3 :

Une robe est proposée au prix de 19,80 €. Au moment des soldes, son prix baisse de 20 %.

Quel est le prix réduit ?

Calculons d'abord la réduction :

$20\% \times 19,80 = 0,20 \times 19,80 = 3,96$; donc la réduction est égale à 3,96 €.

Calculons maintenant le prix réduit :

$19,80 - 3,96 = 15,84$; donc le prix réduit est égal à 15,84 €.