

**I Pourcentages**

**Interprétons ces phrases :**

“ 30% des électeurs n’ira pas voter aux élections présidentielles”

Cela signifie que sur 100 électeurs, 30 n’iront pas voter aux élections. On note  $30\% = \frac{30}{100} = 0,30$

“ il y a 45% de matières grasses dans ce fromage ”

Cela signifie que sur 100 g de fromage, il y a 45 grammes de Matières grasses.

“  $\frac{3}{5}$  de la population mondiale n’a pas accès à l’eau potable.”

Ici est introduit une proportion pouvant être exprimé en pourcentage avec un dénominateur égal à 100.

$$\frac{3}{5} = \frac{\dots}{100} .$$

**Quelques exemples :**

10% des 3000 habitants vivent seuls → ..... habitants vivent seuls

15% des 200 garçons jouent au foot → ..... garçons jouent au foot.

3% des 1800 animaux du parc sont des éléphants → il y a ..... éléphants dans le parc.

**Calculer t % d’une quantité revient à multiplier cette quantité par  $\frac{t}{100}$ .**

Exemple :

Dans un pot de crème fraîche de 20 cL. Il y a 12% de matières grasses.

$$12\% \text{ de } 20 \text{ soit } \frac{12}{100} \times 20 = 2,4$$

La quantité de MG est de 2,4 grammes.

**1) Augmentation et diminution en pourcentage**

**Enoncé 1 :**

Dans une ville de 105 000 habitants , il y a 18 % d’étudiants. Calculer le nombre d’étudiants dans cette ville ?

## 2) Pourcentages et quatrième proportionnelle

### **Énoncé 2 :**

Sur un article valant 5000 Roubles, on accorde une remise de 600 Roubles.  
Calculer la remise ou la réduction en pourcentage.

.....

.....

### **Énoncé 3 :**

Au dernier QCM de Mathématiques, j'ai répondu correctement à 36 questions,  
ce qui correspond à 80 % de bonnes réponses. Combien y avait-il de questions au total dans ce QCM ?

.....

.....

.....

## **II Echelles**

### **Définition :**

**Sur un plan à l'échelle, les longueurs sont proportionnelles aux longueurs réelles.  
L'échelle du plan est le quotient d'une longueur sur le plan par la longueur réelle  
correspondante, lorsque ces longueurs sont exprimées dans la même unité.**

### **Exemple :**

Un plan à l'échelle  $\frac{1}{250}$  ou 1 : 250 signifie que 1 cm sur le plan représente 250 cm dans la réalité

### **Remarques :**

Une échelle peut être inférieure à 1 (réduction) ou supérieure à 1 (agrandissement)

### **Application :**

Victor lit une carte à l'échelle 1 : 25000. Sur la carte il mesure la distance de 20 cm séparant 2 villages

- a) Quelle est la distance réelle en km entre ces 2 villages
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) Deux autres villages sont distants de 900 m . Quelle est la distance en cm sur la carte ?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- c) Paris et Marseille sont 2 villes distantes de 780 km. Sur une carte, la distance entre ces 2 villes est de 26 cm . Quelle est l'échelle de cette carte ?