

# % Pourcentage %

## Définition :

Le pourcentage est un système de rapport entre deux nombres dont l'un est 100.

## Exemple :

Au lieu de dire : j'ai obtenu un rabais de 48 francs sur une facture de fr. 300.-, ce qui me donne un rapport de

48

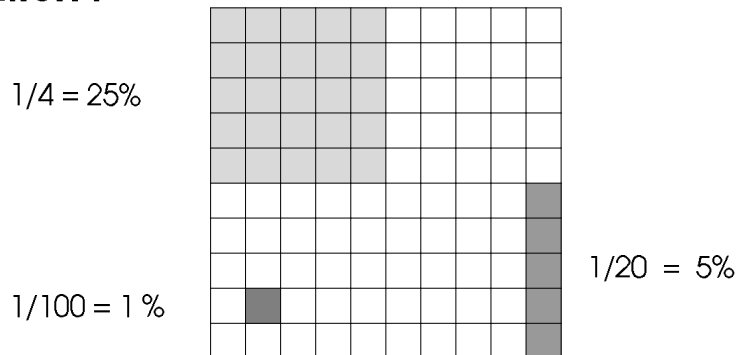
48 à 300 ou  $\frac{48}{300}$ , je préfère, souvent, dire que mon rabais est de fr. 16.- par fr. 100.- de

300

valeur d'achat ou de 16%. J'utilise non plus une base de 300 mais une base de 100.

$$\frac{48}{300} = \frac{16}{100}$$

## Représentation :



## Utilisation :

- rendement (On obtient 14 kg de sucre avec 100 kg de betteraves)
- hausses, baisses
- bénéfiques, pertes
- escomptes, rabais, remises
- tare
- intérêts
- calcul de primes d'assurance, de commissions, etc...
- résultat statistiques
- pentes, etc...

## Avantage :

En calculant chaque fois pour une valeur de 100, on voit plus facilement le rapport entre des opérations de divers ordres de grandeur. Les comparaisons sont ainsi simplifiées.

## Comment écrire cinq pour-cent ?

Mode logique	Mode fractionnaire	Mode décimal	Mode commercial
5 sur 100	$\frac{5}{100}$	0,05	5 %

## Correspondance entre fractions et % :

$\frac{1}{2}$	50 %
$\frac{1}{4}$	25 %
$\frac{1}{8}$	12 $\frac{1}{2}$ %
$\frac{1}{16}$	6 $\frac{1}{4}$ %
$\frac{3}{4}$	75 %
$\frac{1}{3}$	33 $\frac{1}{3}$ %
$\frac{2}{3}$	66 $\frac{2}{3}$ %
$\frac{1}{5}$	20 %
$\frac{2}{5}$	40%
$\frac{3}{5}$	60 %
$\frac{4}{5}$	80 %
$\frac{1}{6}$	16 $\frac{2}{3}$ %
$\frac{1}{10}$	10 %
$\frac{1}{15}$	6 $\frac{2}{3}$ %
$\frac{1}{20}$	5 %
$\frac{1}{25}$	4 %

# Sensibilisation aux %

1. Indique quel % est représenté par les zones grises

2. Colorie les % indiqués

25%		95%	
70%		45%	
2%		33%	

3. Calcule le 10% de ces nombres :	↓	25	170	64.8	2244	35
4. Calcule de 50% de :	↓	80	25	4200	7	240
5. Calcule le 20% de :	↓	2000	500	940	66	220
6. Calcule le 33,33% de :	↓	9	3000	150	210	27

- Dans une classe de 28 élèves, il y a 25% d'absent à cause d'une épidémie de grippe. Combien d'élèves sont malades ?
- Dans une classe, 12 élèves ont choisi comme option l'économie, 16 les sciences, 4 le latin. Exprimer ces choix en %.
- Si un commerçant m'offre un rabais de 15% sur ses articles, quel pourcentage vais-je payer ?

## Comment écrire cinq pour-cent ?

Mode logique	Mode fractionnaire	Mode décimal	Mode commercial

## Correspondance entre fractions et % :

<b>1/2</b>	
<b>1/4</b>	
<b>1/8</b>	
	<b>6 1/4 %</b>
	<b>75 %</b>
	<b>33 1/3 %</b>
<b>2/3</b>	
<b>1/5</b>	
	<b>40%</b>
	<b>60 %</b>
<b>4/5</b>	<b>80 %</b>
<b>1/6</b>	
<b>1/10</b>	
	<b>6 2/3 %</b>
	<b>5 %</b>
<b>1/25</b>	<b>4 %</b>

# Calculs sur les %

## 1. Recherche du pourcentage

**Exemple :** A l'achat d'un shurf valant fr. 600.-, le vendeur m'a accordé une remise de fr. 72.-.

Quel est le pourcentage de bonification ?

	fraction		pourcentage	
partie comparée	<b>72</b>	=	<b>?</b>	nombre de %
entier ou référence	<b>600</b>		<b>100</b>	base

**Principe :** Fraction que l'on simplifie ou amplifie pour obtenir le dénominateur 100

**Formule :** nb % = partie \* 100 / entier

$$72 * 100 / 600 \quad \text{ou} \quad 72 / (600/100) = 72 / 6 = 12\%$$

*Conjointe :*

x % =>	fr. 72
fr. 600 =>	100 %

## 2. Recherche de la partie comparée

**Exemple :** A l'achat d'un shurf valant fr. 600.-, le vendeur m'a accordé une remise de 12 %.

A combien se monte la bonification ?

	fraction		pourcentage	
partie comparée	<b>?</b>	=	<b>12</b>	nombre de %
entier	<b>600</b>		<b>100</b>	base

**Principe :** Fraction que l'on simplifie ou amplifie pour obtenir le dénominateur 600

**Formule :** partie = entier \* nb % / 100

$$600 * 12 / 100 \quad \text{ou} \quad 600 * 0,12 = 72$$

*Conjointe :*

x fr =>	12 %
100 % =>	600 fr

# Calculs sur les %

## 1. Recherche du pourcentage

**Exemple :** A l'achat d'un shurf valant fr. 600.-, le vendeur m'a accordé une remise de fr. 72.-.

Quel est le pourcentage de bonification ?

$$\begin{array}{ccc} & \text{fraction} & \text{pourcentage} \\ \text{partie comparée} & \boxed{\phantom{00}} & \boxed{\phantom{00}} \\ & \hline & \text{entier} & \text{nombre de \%} \\ \text{ou référence} & \boxed{\phantom{00}} & \boxed{\phantom{00}} \\ & & \text{base} \end{array} =$$

**Principe :**

**Formule :** **Nb de % =**

*Conjointe :*

## 2. Recherche de la partie comparée

**Exemple :** A l'achat d'un shurf valant fr. 600.-, le vendeur m'a accordé une remise de 12%.

A combien se monte la bonification ?

$$\begin{array}{ccc} & \text{fraction} & \text{pourcentage} \\ \text{partie comparée} & \boxed{\phantom{00}} & \boxed{\phantom{00}} \\ & \hline & \text{entier} & \text{nombre de \%} \\ & & \text{base} \end{array} =$$

**Principe :**

**Formule :** **Partie =**

*Conjointe :*

### 3. Recherche de l'entier (la référence)

**Exemple :** A l'achat d'un shurf le vendeur m'a accordé une remise de 12% soit fr. 72.-.  
Quel était le prix affiché du shurf ?

	fraction		pourcentage	
partie comparée	<b>72</b>	<b>=</b>	<b>12</b>	nombre de %
entier	<b>?</b>		<b>100</b>	base

**Principe :** On applique à 100 le coefficient qui permet de passer du % à la partie comparée.

**Formule :** entier = partie \* 100 / nombre de %

$$72 * 100 / 12 \quad \text{ou} \quad 72 / (12/100) \quad \text{ou} \quad 72 / 0,12 = 600$$

*Conjointe :*

x % =>	fr. 72
fr. 600 =>	100 %

### Résumé :

$\text{nb \%} = \frac{\text{Partie} * 100}{\text{Entier}}$	ou	$\frac{\text{Partie}}{(\text{Entier}/100)}$
$\text{Entier} = \frac{\text{Partie} * 100}{\text{nb \%}}$	ou	$\frac{\text{Partie}}{(\text{nb \%}/100)}$
$\text{Partie} = \frac{\text{Entier} * \text{nb \%}}{100}$	ou	$\text{Entier} * (\text{nb \%}/100)$

### 3. Recherche de l'entier (la référence)

**Exemple :** A l'achat d'un shurf le vendeur m'a accordé une remise de 12% soit fr. 72.-.  
Quel était le prix affiché du shurf ?

	fraction	pourcentage	
partie comparée			nombre de %
entier			base

**Principe :**

**Formule :** Entier =

*Conjointe :*

### Résumé :

nb % = _____	ou	_____
Entier = _____	ou	_____
Partie = _____	ou	