

## Les pourcentages (OGF5)

Nous avons déjà étudié la notion de pourcentage dans la leçon sur la proportionnalité (OGF3).

Dans cette leçon, nous allons revoir comment calculer un pourcentage et apprendre à appliquer rapidement un pourcentage.

Cette leçon sera reprise en classe de troisième.



### 1) Comment calculer un pourcentage ?

#### Exemple 1

Dans une classe de 40 élèves, 6 élèves n'ont pas de portable. Quel est le pourcentage d'élèves qui n'ont pas de portable ?

##### Méthode 1

Nombre d'élèves	40	100
Nombre d'élèves n'ayant pas de portable	6	x

C'est un tableau de proportionnalité.

$$x = \frac{6 \times 100}{40}$$

$$x = \frac{600}{40}$$

$$x = 15$$

Il y a 15 % d'élèves n'ayant pas de portable.

##### Méthode 2

$$\frac{6}{40} = \frac{6 \div 2}{40 \div 2}$$

$$= \frac{3}{20}$$

$$= \frac{3 \times 5}{20 \times 5}$$

$$= \frac{15}{100}$$

$$= 15 \%$$

### 2) Comment appliquer un pourcentage ?

Nous avons déjà appliqué des pourcentages dans la leçon OGF3 en utilisant un tableau de proportionnalité.

Dans ce paragraphe, nous revenons sur ce point et nous allons automatiser la technique.

**Exemple 1** Calculer 15 % de 30 €.

$$15 \% = \frac{15}{100}$$

*Prendre 15 % d'une quantité signifie que sur 100 on en prend 15 !*

Pour calculer 15 % de 30 €, on peut utiliser un tableau de proportionnalité :

100	30	$\times \frac{15}{100} = 0,15$
15	?	

*C'est le coefficient de proportionnalité.*

Ainsi 15 % de 30 € est égal à :

$$0,15 \times 30 = 4,5 \text{ €.}$$

**Exemple 2** Calculer 40 % de 21 litres.

Comme l'exemple précédent, 40 % de 21 Litres est égal à :

$$0,4 \times 21 = 8,4 \text{ L.}$$

$$\frac{40}{100} = 0,4$$

**Exemple 3** Calculer 26 % de 30 grammes.

26 % de 30 grammes est égal à :

$$0,26 \times 30 = 7,8 \text{ g.}$$

$$\frac{26}{100} = 0,26$$

#### Exemple 4

Un article coûte 30 €. Un commerçant décide de faire une **réduction de 20%**.  
Quel est le nouveau prix ?

Si le prix baisse de 20 % alors il reste à payer **80 %** du prix.  
Donc pour calculer le nouveau prix, nous devons calculer 80 % de 30 €.

80 % de 30 € est égal à : **0,8** × 30 = 24.  $1 - \frac{20}{100} = 0,8$

Le nouveau prix est donc de 24 €.

#### Exemple 5

Un bernuda coûte 45 € mais il est soldé et subit une **baisse de 40 %**.  
Quel est le nouveau prix affiché ?

Si le prix baisse de 40 % alors il reste à payer **60 %** du prix.  
Donc pour calculer le nouveau prix, nous devons calculer 60 % de 45 €.

60 % de 45 € est égal à : **0,6** × 45 = 27.  $1 - \frac{40}{100} = 0,6$

Le nouveau prix est donc de 27 €.

#### Exemple 6

Un article coûte 30 €. Un commerçant décide de faire une **augmentation de 20%**.  
Quel est le nouveau prix ?

Si le prix augmente de 20 % alors on doit payer l'article c'est-à-dire 100 % du prix plus l'augmentation de 20 % qu'il a subi.  
Nous devons donc payer 100 % + 20 % = 120 % du prix.  
Donc pour calculer le nouveau prix, nous devons calculer 120 % de 30 €.

120 % de 30 € est égal à : **1,2** × 30 = 36.  $1 + \frac{20}{100} = 1,2$

Le nouveau prix est donc de 36 €.

#### Exemple 7

En 2019, je gagnais 1 550 € par mois. En 2020, mon salaire a augmenté de 4%.  
Quel est le nouveau montant de mon salaire ?

Si le salaire augmente de 4 % alors le salaire en 2020 est égal au salaire de 2019 c'est-à-dire 100 % du salaire de 2019 plus l'augmentation de 4 % qu'il a subi.

Le salaire en 2020 est égal à 100 % + 4 % = 104 % du salaire de 2019.  
Donc pour calculer le nouveau salaire, nous devons calculer 104 % de 1550 €.

104 % de 1550 € est égal à : **1,04** × 1550 = 1612.  $1 + \frac{4}{100} = 1,04$

Le nouveau salaire est donc de 1612 €.

SAVOIR	SAVOIR-FAIRE
	<b>Je dois savoir :</b> - <b>calculer un pourcentage</b> - <b>appliquer un pourcentage.</b>