

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
15	?

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

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
	Je dois savoir : - calculer un pourcentage - appliquer un pourcentage.