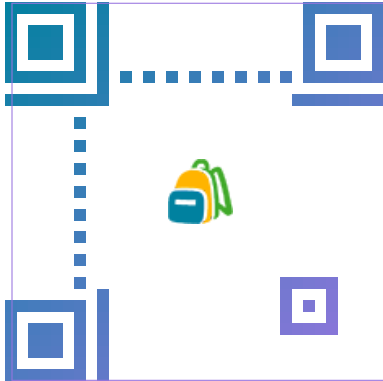


Mathématiques 6<sup>e</sup> : le livre sacado  
Extraits  
Document de travail

L'équipe SACADO

5 juin 2023

## Pourcentage



### Les savoir-faire du parcours

- Donner un ordre de grandeur d'un pourcentage.
- Savoir calculer un pourcentage.

## 1

## Pourcentages

## Définition 1: pourcentage.

Lorsqu'on partage une quantité en 100 **parties égales**, on exprime une proportion de cette quantité en **pourcentage**.

## Exemple 2.

Dire que "71% des élèves aiment les mathématiques" signifie que "le nombre d'élèves qui aiment les mathématiques" est **proportionnel** au nombre total d'élèves **et** que pour 100 élèves 71 aiment les mathématiques.

Nombre d'élèves qui aiment les maths	71	$\frac{71 \times 275}{100}$
Nombre d'élèves	100	275

## Propriété 3.

Soit  $t$  un nombre. Prendre  $t\%$  d'une quantité, c'est multiplier cette quantité par  $\frac{t}{100}$ .

## Quelques pourcentages à connaître

Pourcentage	10%	25%	50%	75%	100%	200%
revient à prendre ...	le dixième	le quart	la moitié	les trois-quarts	le tout	le double
ou multiplier par ...	0,1	0,25	0,5	0,75	1	2

## Exercice corrigé 4.

Dans un collège de 352 élèves, 75% des élèves adorent les mathématiques et 211 aiment l'anglais.

- Combien d'élèves aiment les maths ?  $\frac{75}{100} \times 352 = 264$ . 264 élèves aiment les mathématiques.
- Combien d'élèves aiment l'anglais ?  $\frac{211}{352} \approx \frac{60}{100}$ . 60% des élèves aiment l'anglais.

## Écrire un nombre avec une fraction décimale

1

Calculer.

Complète les égalités :

$$1. \quad \frac{3}{5} = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad \frac{8}{10} = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad \frac{7}{25} = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad \frac{54}{75} = \frac{\dots\dots\dots}{100}$$

$$2. \quad 12\% = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad 20\% = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad 36\% = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad 84\% = \frac{\dots\dots\dots}{100}$$

$$3. \quad 0,45 = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad 0,05 = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad 0,37 = \frac{\dots\dots\dots}{100} \quad ; \quad 0,6 = \frac{\dots\dots\dots}{100}$$

## Donner un ordre de grandeur d'un pourcentage

2

Calculer.

Donne un ordre de grandeur de chaque pourcentage :

$$1. \quad 48\% \text{ de } 60,45\text{€} = \dots\dots\dots$$

$$2. \quad 22\% \text{ de } 125,99\text{€} = \dots\dots\dots$$

$$3. \quad 73\% \text{ de } 25,30\text{€} = \dots\dots\dots$$

## Calculer un pourcentage

3

Calculer.

Dans une classe de 30 élèves, 30 % d'entre eux portent des lunettes. Combien d'élèves portent des lunettes ?

.....

.....

.....

4

Calculer.

Dans une tablette de chocolat de 220g contient 70% de cacao pur. Quelle est la masse de cacao pur dans une tablette de chocolat ?

.....

.....

.....

5

Représenter.

Complète le tableau suivant.

Ecriture décimale	Fraction décimale	Pourcentage
.....	$\frac{30}{100}$	.....
.....	$\frac{.....}{100}$	50%
0,09	$\frac{.....}{100}$	.....
.....	$\frac{.....}{100}$	5%
.....	$\frac{30}{40}$	.....
0,74	$\frac{.....}{100}$	.....

6

Représenter.

Entourer la bonne réponse.

- Les 40% de 200 représentent      80      160      120
- Les 10% de 150 représentent      30      15      40
- Les 100% de 75 représentent      7,5      750      75

7

Modéliser. Calculer.

Un collège comporte 250 élèves. 30% des élèves sont demi-pensionnaires. Calcule le nombre d'élèves demi-pensionnaires. ....

.....

.....

8

Représenter. Calculer.

A l'assemblée parlementaire de la France, il y 577 députés dont 215 femmes.

- Quel est le pourcentage de femmes députées en France ? .....
  - Est-il vrai que le pourcentage d'hommes députés en France est d'environ 63% ? .....
- .....
- .....

9

Calculer.

Un collège comporte 775 élèves. 24% des élèves sont externes. Calcule le nombre d'élèves externes. ....

10

Calculer.

Une citerne peut contenir 5000 L d'eau. Elle est remplie à 60%.

1. Combien de litres d'eau contient la citerne ? .....

2. Combien de litres d'eau peut-on rajouter pour qu'elle soit pleine ? .....

11

Chercher. Représenter.

Pour son anniversaire, Alicia a trouvé une recette de gâteau. Pour 4 personnes il faut : 4 oeufs, 20 g de sucre, 100 g de chocolat, 150 g de farine.

Quel est le pourcentage de sucre dans cette recette ? .....

12

Modéliser. Calculer.

Lors des soldes, un magasin affiche une réduction de 35%.

1. Quelle est la réduction sur une jupe affichée à 57 € ? .....

2. Quel est alors le prix de cette jupe après la réduction ? .....

13

**Modéliser. Calculer.**

Sur un paquet de gâteaux de 200g, on lit "contient 20% de sucre". Si je mange 30% des gâteaux du paquet, quelle masse de sucre que ai-je absorbé ? .....

.....

.....

.....

.....

14

**Modéliser. Calculer.**

Au mois de janvier les prix ont augmenté de 5% puis en février les prix ont encore augmenté de 4%. On souhaite connaître l'augmentation sur ces deux mois.

1. Une veste coute 50 € au début du mois de janvier. Quel est son prix à la fin du mois de janvier ? .....

.....

.....

2. Quel est son prix à la fin du mois de février ? .....

.....

.....

3. L'augmentation est-elle de 9% sur ces deux mois ? .....

.....

.....

15

**Modéliser. Calculer.**

Dans l'atmosphère, l'air est composé d'environ 78% de diazote, 21% de dioxygène et le reste est un mélange de gaz rares. Les dimensions de la classe sont :  $7m \times 6m \times 2,50m$

Calcule le volume occupé par chaque gaz dans la classe.

.....

.....

.....

.....

.....

.....





16

Lors de l'élection municipale, sur 3569 votants, Monsieur Pi obtient 26% des voix, Madame Tetha 942 voix et Madame Mu le reste des voix.

1. Calcule le nombre de voix obtenue par Monsieur Pi. ....

.....

.....

2. Calcule le nombre de voix obtenue par Madame Mu. ....

.....

.....

3. Calcule le pourcentage des voix obtenue par Madame Tetha. ....

.....

.....

4. Lequel de ces trois candidats est élu ? ....

.....

.....

17

On dit qu'un nouveau-né gagne 25% du poids de sa naissance le premier mois de sa vie. Némò pèse 4,250 kg le jour de sa naissance le 1 avril.

Quel sera le poids de Némò le 1 mai de la même année ? .....

.....

.....

18

Lors des soldes, un magasin affiche une réduction de 22%.

1. Quelle est la réduction sur un pantalon affichée à 49 € ? .....

.....

.....

2. Quel est alors le prix de ce pantalon après la réduction ? .....

.....

.....