

## 2 Pourcentages

Un **pourcentage** traduit une situation de proportionnalité.

### EXEMPLE

Dire qu'il y a 15 % de sucre dans un gâteau signifie que la masse du sucre est proportionnelle à celle du gâteau et qu'il y a 15 g de sucre dans 100 g de gâteau.

Pour calculer  $p\%$  d'un nombre, on multiplie ce nombre par  $\frac{p}{100}$ .

### EXEMPLE

Pour calculer 15 % de 180, on effectue  $\frac{15}{100} \times 180 = 0,15 \times 180 = 27$ .

### Cas particuliers

- Pour calculer 50 % d'un nombre, on le divise par 2.
- Pour calculer 25 % d'un nombre, on le divise par 4.
- Pour calculer 10 % d'un nombre, on le divise par 10.

## 3 Résolution de problème

**ÉNONCÉ** Au Dragon fumant, le prix d'un plateau de sushis est proportionnel au nombre de sushis. Un plateau de 18 sushis coûte 22,50 € et une boisson coûte 1,50 €.

Fabio a pris 2 boissons et un plateau de 26 sushis.

- Quel est le montant de sa commande ?



### RÉSOLUTION

#### Calcul du prix d'un sushi

18 sushis coûtent 22,50 €.  
1 sushi coûte  $22,50 \div 18 = 1,25$ .  
On obtient ainsi le prix d'une unité, un sushi coûte donc 1,25 €.

#### Calcul du prix du plateau de Fabio

Le plateau de Fabio contient 26 sushis, donc 26 unités.  
 $26 \times 1,25 = 32,5$   
Le plateau de Fabio coûte 32,50 €.

On passe par l'unité.



#### Calcul du montant de la commande

Fabio a pris un plateau de sushis, mais aussi deux boissons.  
 $32,50 + 2 \times 1,50 = 32,50 + 3 = 35,50$   
Fabio va payer 35,50 €.

### Calculer des pourcentages

**12** Calculer les pourcentages suivants.

- a. 30 % de 40
- b. 65 % de 20
- c. 44 % de 100
- d. 10 % de 16
- e. 20 % de 15
- f. 45 % de 20

**13** Calculer les pourcentages suivants en utilisant la touche  $\%$  de la calculatrice.

- a. 12 % de 30
- b. 72 % de 25
- c. 63 % de 72
- d. 17 % de 65
- e. 35 % de 130
- f. 85 % de 960

**14** Parmi les 25 inscrits au club d'échec, 60 % sont des filles.

- a. Quel est le pourcentage de garçons inscrits ?
- b. Combien y a-t-il de filles dans ce club ? De garçons ?

**15** Dans un gâteau de 450 g, il y a 45 % de chocolat.

- Calculer la masse de chocolat dans ce gâteau.

**16** Maeva a commandé une nouvelle voiture à 20 500 €. Elle doit verser un acompte de 20 %.

- Quel est le montant de cet acompte ?

**17** Voici la répartition des moyens de transport utilisés par les 320 élèves d'un collège.



10 %    25 %    15 %    50 %

- Combien d'élèves viennent au collège en vélo ? En bus ? En voiture ? À pied ?

### Résoudre un problème

**18** Mattéo : « Je lis 25 pages en 10 min. »  
Pierrot : « Moi, je suis plus rapide. Je lis 30 pages en 12 min. »

- Pierrot est-il effectivement le plus rapide ?

**19** Il faut 1 kg de farine pour fabriquer 1,250 kg de pain. On veut faire 120 pains de 150 g chacun.



- Quelle masse de farine faut-il ?

**20** Séléna va à pied au collège, à 1,2 km de chez elle. Elle marche toujours à la même vitesse et sait qu'en 40 min elle parcourt 2 km.

- À quelle heure doit-elle partir de chez elle pour arriver pile à l'heure au cours de 8 h ?

**21** Isa doit parcourir 32 km en scooter. Son scooter consomme en moyenne 2,5 L pour 100 km. Un litre de carburant coûte 1,25 €.

- À combien va lui revenir ce trajet ?

**22** Avec le très haut débit, on peut télécharger un film de 4 Go en 5 min. Mérimé veut télécharger les 9 saisons de sa série préférée. Il y a 12 épisodes par série et chaque épisode est un fichier de 1,8 Go.

- Combien de temps durera le téléchargement ?

**23** Dans une ville, il y avait 12 600 habitants l'année dernière et la population a augmenté de 6 % cette année.

- Calculer le nombre d'habitants cette année.

**24** À cause des pesticides, 28 % des abeilles meurent chaque année en France.



En 2014, M. Picou avait 3 ruches d'environ 30 000 abeilles chacune.

- En 2015, combien reste-t-il d'abeilles dans les ruches de M. Picou ?