

**1** Pour faire un gâteau au chocolat, 4 œufs sont nécessaires. Combien faut-il d'œufs pour faire deux gâteaux ?

**2** Le prix d'un kilogramme de pommes est de 2,5 €. Quel est le prix de deux kilogrammes de pommes ?

**3** Julie habite à 3 kilomètres du collège. Elle fait le trajet à vélo en 10 minutes. Quel temps met-elle pour faire 4,5 kilomètres ?

**4** 10 objets identiques coûtent 22 €, combien coûtent 15 objets ?

**5** Mathieu a manqué deux buts en 45 minutes lors du match de football. Combien de buts va-t-il marquer en 90 minutes ?

**6** Pour 4,25 €, j'ai acheté cinq baguettes de pain. Pour 5,95 €, j'aurais eu sept baguettes. Le prix payé est proportionnel au nombre de baguettes.

Sans calculer le prix d'une baguette, calcule :

a. le prix de douze baguettes ;

b. le prix de deux baguettes ;

c. le prix de trois baguettes ;

d. le prix de quinze baguettes.

**7** Le tableau ci-dessous donne le prix de yaourts identiques vendus par lot de 4, 8 ou 16. Sans calculer le prix d'un yaourt dans chaque lot, détermine si le prix payé est proportionnel ou non au nombre de yaourts achetés.

Nombre de yaourts achetés	4	8	16
Prix payé (en €)	1,70	3,40	6,20

### **8** Jus de pomme

Pour fabriquer 6 L de jus de pomme, on utilise 10 kg de pommes. Complète le tableau sachant que la quantité de jus de pomme obtenue est proportionnelle à la masse de pommes utilisée.

Masse de pommes (en kg)	10	7	...
Quantité de jus de pomme (en L)	...	...	1

### **9** A la cantine

Dans une cantine scolaire, la masse de viande utilisée chaque jour est proportionnelle au nombre de repas préparés. Pour la préparation de 20 repas, 4 kg de viande sont utilisés.

Recopie et complète le tableau.

Nombre de repas	20	150	...
Masse de viande (en kg)	...	...	10

### **10** Co

6	5	...	8,5
1,8	...	1,2	...

### **13** À vélo

Un cycliste parcourt 4 km en 10 min.

Construis un tableau de proportionnalité et réponds par une phrase aux questions posées.

	...	...	...
	...	...	...

a. À cette même vitesse, combien de temps lui faut-il pour parcourir 14 km ?

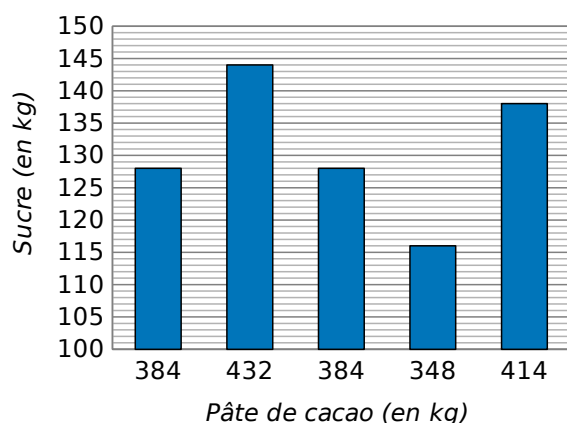
b. À cette même vitesse, quelle distance parcourt-il en 45 min ? en une heure ?

**14** Pour faire un gâteau pour six personnes, il faut 240 g de farine et 3 œufs. Quelle masse de farine et combien d'œufs faut-il pour réaliser ce gâteau pour quatre personnes ?

**15** Construis le rectangle ci-dessous agrandi 1,5 fois



**16** Pour fabriquer du chocolat noir, il faut mélanger de la pâte de cacao et du sucre. Dans une pâtisserie, on a relevé les masses de pâte de cacao et de sucre utilisées les cinq derniers mois dans le graphique ci-dessous.



a. À l'aide des données du graphique, complète le tableau comme celui proposé ci-dessous.

Masse de sucre (en kg)	...	...	...
Masse de pâte de cacao (en kg)	...	...	...

b. D'après ce tableau, peut-on dire que la masse de sucre est proportionnelle à celle de la pâte de

cacao ? Justifie ta réponse.

### 17 Jus d'orange

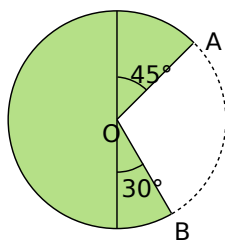
Voici les prix de deux bouteilles de jus d'orange de marques différentes :

Marque A : 2,04 € la bouteille de 1,5 L ;

Marque B : 2,69 € la bouteille de 2 L.

Quelle est la marque la plus chère au litre ? Justifie.

### 18 Longueur d'un arc de cercle



Une place a la forme d'un disque de rayon 10 m. Elle comporte un jardin qui a la forme d'un demi-disque et de deux secteurs angulaires comme sur la figure ci-contre. On souhaite clôturer le jardin par un grillage.

a. Détermine le périmètre de la place, arrondi au décimètre près.

b. Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{AOB}$ .

c. En sachant que la longueur d'un arc de cercle est proportionnelle à la mesure de l'angle au centre correspondant, recopie et complète un tableau comme celui proposé ci-dessous afin de calculer la longueur de l'arc de cercle  $\widehat{AB}$ .

Mesure de l'angle au centre (en °)	360°	...
Longueur de l'arc	...	...

d. Quelle longueur de grillage faudra-t-il prévoir ? (Tu donneras un arrondi au dm près.)

e. Le grillage est vendu à 3,45 € le mètre. Combien coûtera l'achat du grillage ? (Tu donneras un arrondi au centime près.)