

# Proportionnalité 1

**Exercice 1** *Composition d'un jus*  
Sur l'étiquette d'une bouteille d'un litre de jus d'orange, on lit :

Valeurs nutritionnelles moyennes pour 100mL	
Protéines	0,4g
Glucides	11,8g
Lipides	<0,1g
Valeurs énergétique moyenne : 50Kcal	

Complète le tableau suivant :

Volume de jus d'orange	200mL	250mL	1L	2L
Protéines				
Glucides				
Lipides				
Valeur énergétique				

**Exercice 2** Simona veut réaliser le plan de sa chambre à l'échelle 1/50.

1. Complète le tableau de proportionnalité suivant.

	Échelle	Longueur	Largeur
Dimensions sur le plan (en cm)	1		
Dimensions réelles (en cm)	50	450	380

2. La largeur d'une porte est de 1,8cm sur le plan. Quelle est sa largeur en réalité?

**Exercice 3** Calcule  $x$ ,  $y$  et  $z$  dans le tableau de proportionnalité ci-dessous.

Taille d'un fichier (en Mo)	$x$	2,75	740	$z$
Durée de téléchargement (en s)	208	44	$y$	10

**Exercice 4** Les ingrédients pour 8 personnes : 500g de farine, 6 œufs, un litre de lait et 50g de sucre.

- Quelle est la liste des ingrédients pour douze personnes?
- Marie dispose de 700g de farine, de 9 œufs, de 2 litres de lait et de 100g de sucre. Pour combien de personnes au maximum peut-elle préparer de la pâte à crêpes?

**Exercice 5** Léna Situations célèbre Youtubeuse a gagné 200000 abonné-e-s en seulement 1 mois sur la plateforme TikTok. Si la progression est constante, combien aura-t-elle gagné d'abonné-e-s en 1 an et demi?

**Exercice 6** Une chasse d'eau qui fuit dans la maison de Gérard laisse échapper 15L d'eau en 3h.

- Quelle quantité d'eau est perdue en une semaine?
- $1\text{m}^3$  d'eau coûte 5,20€. Que coûtera cette fuite à Gérard au bout d'un an s'il ne la répare pas?

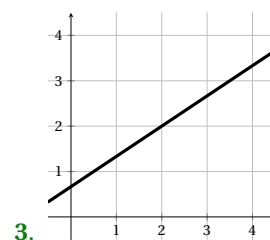
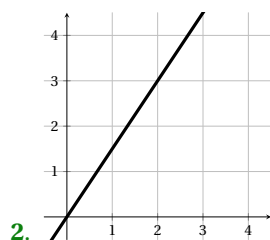
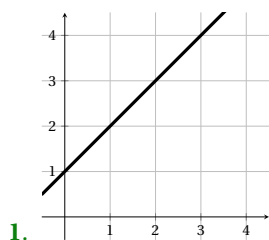
**Exercice 7**

- J'ai acheté 12m de ruban pour 5,40€. Combien coûtent 7m de ruban?
- J'ai utilisé 50kg de semences pour un terrain de  $1\,600\text{m}^2$ . Quelle surface aurais-je pu ensemer avec 90kg de semences?
- En roulant à une vitesse moyenne de 72km/h, quelle est la distance parcourue en 25min?

**Exercice 8** Aux États-Unis d'Amérique, les températures se mesurent en degrés Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ) et les distances routières en miles (mi).

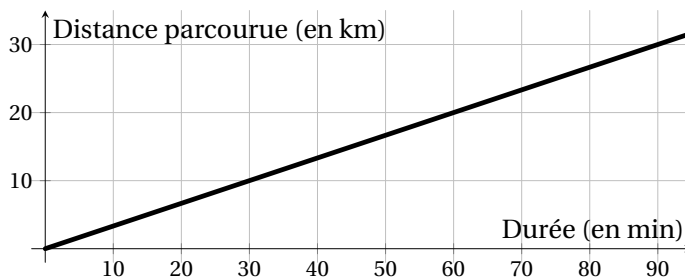
- $77^{\circ}\text{F}$  équivaut à  $25^{\circ}\text{C}$  et  $86^{\circ}\text{F}$  équivaut à  $30^{\circ}\text{C}$ . Les mesures des températures dans ces deux unités sont-elles proportionnelles?
- 250mi représentent une distance de 402,336km. 1250mi représentent une distance de 2011,68km. Les mesures des distances dans ces deux unités sont-elles proportionnelles?

**Exercice 9** Lesquels des graphiques représentent une situation de proportionnalité?



**Exercice 10 Promenade**

1. Ce graphique illustre-t-il une situation de proportionnalité?
2. La promenade dure 3h et s'effectue à la même vitesse.  
Complète le tableau suivant :



Distance (en km)		40	
Durée (en min)	45		165

**Exercice 11** Ce tableau indique la taille de Rémi en fonction de son âge.

Âge (en années)	2	5	10	12
Taille (en cm)	80	100	125	150

1. Est-ce une situation de proportionnalité?
2. Représente graphiquement l'évolution de la taille de Rémi en fonction de son âge. Peux-tu répondre à la question 1. sans faire de calculs? Justifie

**Exercice 12** Un train A roule à la vitesse moyenne de 100km/h. Un train B roule à la vitesse moyenne de 120km/h. À 9h, le train A part de Lille pour Lyon et le train B part de Lyon pour Lille. La distance Lille-Lyon est 660km.

1. A quelle distance de Lille se trouveront ces trains à 11h? à 11h30?
2. A quelle heure les trains A et B vont-ils se croiser?
3. A quelle distance de Lyon se trouvent alors les trains?

**Exercice 13** François part de Valenciennes en direction de Reims par autoroute à 10h en roulant à une vitesse constante de 102km/h. Nathalie prend le même parcours 25minutes plus tard en roulant à une vitesse constante de 126km/h.

1. à quelle distance de Valenciennes se trouvent François et Nathalie à 11h?
2. à quelle heure et à quelle distance de Valenciennes Nathalie va-t-elle rattraper François?

**Exercice 14** 20 bûcherons ont abattu 156 arbres en 3 jours.

En travaillant au même rythme, combien d'arbres 3 de ces bûcherons abattraient-ils en 15 jours?

**Exercice 15** On réalise la maquette d'un immeuble de 36m de hauteur et de 10m de largeur. La maquette a une largeur de 15 cm.

1. Quelle est la hauteur de la maquette?
2. Déterminer l'échelle de cette maquette.