

Chapitre 2

PROPORTIONNALITÉ : Fiche d'exercices

Exercice 1

Recopier et compléter les tableaux de proportionnalité avec la méthode de votre choix.

Les calculs doivent apparaître sur votre cahier.

Masse de sucre (kg)	2	6	9	11	12
Prix (€)	3				

Durée (min)	6	4	11	20	35
Distance (km)	15				

Masse d'olives (en kg)	5	1	21,5	
Volume d'huile (en L)	34			76,5

Longueur de fil (en m)	6,4	1	16,4	
Prix (en €)	4,8			20,4

Exercice 2

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

- Quelle quantité d'eau est perdue en une semaine ?
- 1 m³ d'eau coûte 5,20 euros.
Que coûtera cette fuite à Gérard au bout d'un an s'il ne la répare pas ?

2. Un robinet de baignoire à un débit constant de 12 litres par minutes.

- Quelle quantité d'eau s'écoule en 15 min ?
- Quelle quantité d'eau s'écoule en 30 min ?
- Combien de temps faudra-t-il pour faire couler 300 litres d'eau ?

Exercice 3

Un train roule à une vitesse constante de 90km/h.
À l'aide d'un tableau de proportionnalité déterminer la distance qu'il parcourt en :

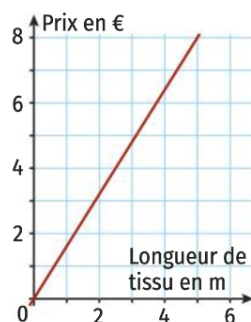
- 10 minutes
- 25 minutes
- 30 minutes
- 45 minutes
- 1,5 heure
- 0,8 heures

Exercice 4

1. Ce graphique représente-t-il une situation de proportionnalité ?

2. Déterminer la longueur de tissu que l'on peut acheter avec 12 euros.

3. Combien coûte 20 mètres de ce tissu ?



Exercice 5

1. Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ?

a.

Temps (en min)	10	20	30
Volume (en L)	15	30	45

b.

Temps (en min)	10	20	30
Volume (en L)	50	150	250

2. À l'aide de l'égalité des produits en croix, dire si ces tableaux sont des tableaux de proportionnalité :

a.

3	9
4	12

b.

2	4
5	7

Exercice 6

L'entreprise Info+ propose deux tarifs pour la location d'un ordinateur.

Le premier tarif est donné dans le tableau ci-dessous.

Nombre de jours de location	1	2	5
Prix en €	15	30	75

- Le prix est-il proportionnel à la durée de location ?
- Représenter ce tarif graphiquement avec une échelle adaptée.

Le second tarif que propose l'entreprise est le suivant : un forfait de 20€ et 10€ par jour de location.

- Calculer le prix payé pour 2 et 4 jours de location.
- Le prix est-il proportionnel à la durée de la location avec ce tarif ?
- À partir de combien de jours de location vaut-il mieux choisir le second tarif ?

Exercice 7

Voici des renseignements sur des cuves.

Hauteur (en cm)	30	45	90	150
Capacité (en L)	80	120	240	400

- Représenter graphiquement les données de ce tableau. On choisira une échelle adaptée.
- Dire s'il s'agit d'un tableau de proportionnalité :
 - En utilisant le graphique ;
 - En utilisant le tableau ;
- En utilisant le graphique, estimer la hauteur d'une cuve de 300 L. Déterminer ce résultat par le calcul.

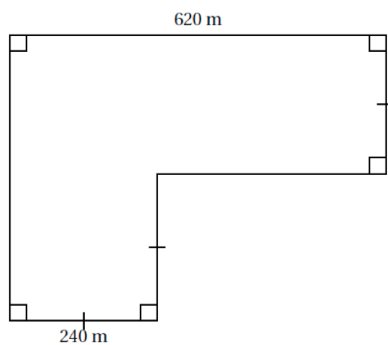
Exercice 8

Un panda mange $45,6\text{kg}$ de bambous en 2 jours.

1. Quelle masse de bambous mange-t-il en 13 jours ?
2. Combien de jours lui faut-il pour manger 1 tonne de bambous ?
3. Le directeur d'un zoo souhaite passer une commande pour recevoir assez de bambous afin de nourrir ses 3 pandas pendant le moi de juillet.
Il commande son bambous au prix de 150€ la tonne.
Combien sa commande va-t-elle lui coûter ?

Exercice 9

Sacha s'installe comme éleveur de chèvres pour produire du lait afin de fabriquer des fromages.
Il choisit d'élever des chèvres de race alpine, elles ont une production moyenne de $1,8$ litre de lait par jour et par chèvre. Il est possible de mettre 12 chèvres maximum par hectare.



1. Combien de chèvres peut-il élever au maximum sur son terrain ?
2. Combien de litres de lait peut-il espérer produire au maximum par jour ?
3. En général, il faut entre 5 et 7 litres de lait pour fabriquer 1 kg de fromage de chèvre.
Déterminer la fourchette de production quotidienne.

Exercice 10

1. Dans une classe de 30 élèves, 40% des élèves font allemand. Combien d'élèves font allemand ?
2. Un club de sports compte 260 membres dont 120 garçons. 40% des garçons et 35% des filles participent à des compétitions.
 - a. Combien de garçons participent à des compétitions ?
 - b. Combien de filles participent à des compétitions ?
 - c. Quel pourcentage des membres de ce club participent à des compétitions ?
3. $37,5\%$ des 128 adhérents d'un club de Tennis ont strictement moins de 30 ans.
Combien d'adhérents ont 30 ans ou plus ?

Exercice 11

1. Dans une entreprise employant 200 salariés, 55% d'entre eux sont des hommes.
Combien y a-t-il d'hommes dans cette entreprise ?
2. 4 adultes sur 7 prennent du café le matin.
Quel est le pourcentage d'adulte prenant du café le matin ?
3. Antoine part faire les soldes. Dans un magasin, il voit un sweat à 30 euros, avec 30% de réduction ainsi qu'un pantalon à 50 euros à -50% .
Le tout sera déduit à la caisse.
Sur le total de ses achats, Antoine bénéficie également de 10% de réduction sur le montant total.
Combien va-t-il payer en tout ?
4. Dans une assemblée de 300 personnes :
 - 90 sont des femmes
 - 15% des femmes ont une veste noire
 - 30 hommes ont apporté une valisette.
 - a. Quel pourcentage de l'assemblée sont des femmes portant une veste noire ?
 - b. Quel pourcentage de l'assemblée sont des hommes ayant apporté une valisette ?
5. Un commerçant diminue ses prix de 8% .
 - a. Un PC portable coûte, avant réduction, 329€ .
Combien coûtera-t-il après réduction ?
 - b. Un écran LCD coûte, après réduction, 540€ .
Combien coûtait-t-il avant réduction ?

Exercice 12

- Une compagnie d'assurances propose à Éric d'assurer son véhicule. Le montant de la prime annuelle d'assurances est de 495€ .
Comme Éric utilise son véhicule dans le cadre professionnel, son employeur participe aux frais d'assurances en lui versant une indemnité annuelle de 178€ .
1. Quel pourcentage de la prime annuelle d'assurances, la participation de l'employeur représente-t-elle ?
 2. La compagnie d'assurances accorde à Éric une réduction de 35% sur la prime annuelle d'assurances.
Quel est le montant de cette réduction ?
 3. Quel est le montant restant à la charge d'Éric ?