5e - Chapitre 3 : Proportionnalité - Exercices - Feuille 1

19 Reproduire et compléter les quatre tableaux de proportionnalité suivants en utilisant, pour chacun d'eux, la méthode la plus adaptée.

a.

Nombre de boîtes	2	8
Masse (en kg)	6	

b.

Nombre de bonbons	4	20
Prix (en €)	0,50	

c.

Masse de pomme (en kg)		4
Prix (en €)	7,20	12,00

d.

Temps (en s)	20	
Distance (en m)	50	80

20 **Les maths autour de moi**

Reproduire les deux tableaux de proportionnalité suivants et les compléter.

a.

Nombre de places de cinéma	2	5	
Prix (en €)	12,00		60,00

b.

Temps de course à pied (en heure)	2	3	
Distance parcourue (en km)	23		57,5

23 Reproduire et compléter les quatre tableaux de proportionnalité suivants en utilisant, pour chacun d'eux, la méthode la plus adaptée.

a.

Kg	3		4,2
€	5	12	

b.

L	2	9	
€	7		4,9

c.

m		1,2	3
€	7,2		8

d.

m^2		5	6
€	0,24		0,15

24 **Les maths autour de moi**

Reproduire et compléter les tableaux de proportionnalité suivants :

a.

Nombre de cartes Pocket moon achetées	8	12	
Prix (en €)	2,50		8,75

b.

Temps de vol de l'avion (en heure)	3		11
Distance parcourue (en km)	2 565	4 275	

---

68 : Sur un plan, un appartement est représenté par un rectangle de dimensions 18 cm sur 16,2 cm. La longueur réelle de l'appartement est 9 m.

a. Recopier et compléter le tableau suivant :

Distance sur le plan (en cm)	18	1	16,2
Distance dans la réalité (en cm)	...	...	...

69 Davina ouvre une salle de sport. Elle propose des abonnements à ses adhérents. Les tarifs de sa salle de sport sont-ils proportionnels à la durée d'abonnement ?

1 trimestre : 30 €
1 an : 100 €
2 ans : 180 €

70 Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ?

a.

Masse de riz (en kg)	2	3	5
Prix (en €)	6	9	15

b.

Nombre de livres	3	6	10
Prix (en €)	10	20	30

71 Reproduire et compléter les quatre tableaux de proportionnalité suivants en utilisant, pour chacun d'eux, une méthode adaptée.

a.

Temps (en h)	2	8
Salaire (en €)	25,00	

b.

Temps (en min)	4	32
Distance parcourue (en km)	0,6	

c.

Nombre de yaourts		4
Calcium (en mg)	125	500

d.

Nombre de croissants	5	
Prix (en €)	6	9

72 Reproduire et compléter les deux tableaux de proportionnalité suivants en utilisant pour chacun d'eux une méthode adaptée.

a.

Masse (kg)	6	7	
Prix (€)	42		70

b.

Durée (min)	9		
Distance (km)	4	8	88

86 Les maths autour de moi

Les offres publicitaires suivantes traduisent-elles des situations de proportionnalité ?



100

Noé souhaite remplir sa piscine avec son robinet de jardin.
Sa piscine contient 20 m³ d'eau. Noé a remarqué que lorsqu'il ouvre son robinet au maximum, il a un débit de 40 L par minute.
Expliquer pourquoi Noé peut prévoir le temps nécessaire pour remplir sa piscine.

10

Dans chaque série, supprimer une des données pour obtenir une situation de proportionnalité.

Recette du fondant au chocolat
- 300 g de chocolat et 200 g de farine
- 600 g de chocolat et 400 g de farine
- 800 g de chocolat et 500 g de farine
- 150 g de chocolat et 100 g de farine

Déplacement à vélo
- 20 km en 1 h
- 5 km en 15 min
- 50 km en 2 h 30 min
- 70 km en 3 h 15 min

33

1. Les nombres 10 et 15 sont-ils dans le ratio 2 : 3 ? Expliquer.
2. Les nombres 20 et 35 sont-ils dans le ratio 2 : 3 ? Sinon, dans quel ratio sont-ils ?
3. Dans quel ratio sont les nombres 12 et 16 ?

34

1. Les nombres 35 et 55 sont-ils dans le ratio 5 : 8 ? Expliquer.
2. Les nombres N et 24 sont dans le ratio 5 : 8. Déterminer N.
3. Dans quel ratio sont les nombres 15, 35 et 45 ?

88 Les maths autour de moi

Une publicité annonce la consommation de carburant d'une nouvelle voiture :



1. Quelle sera la consommation de cette voiture pour aller de Nantes à Bordeaux sachant que 350 km séparent les deux villes ?
2. Quelle distance peut-on parcourir avec un plein de 63 litres ?

59 Nouvelle voiture

CIT

Victor souhaite acheter une voiture qui consomme moins que celle qu'il a actuellement. Il a rassemblé dans le tableau suivant les informations qu'il a relevées pour différents modèles.

Modèle A	4,1 L pour 100 km
Modèle B	0,049 L pour 1 km
Modèle C	16,95 km pour 1 L
Modèle D	4,9 L pour 100 km
Modèle E	17,24 km pour 1 L

- Trouver la voiture qui consommera le moins.

48 Vive l'Algarve !

L'Algarve est une région très touristique du Portugal.
Une de ses plages les plus connues nommée Praia da Falésia propose un parking avec les tarifs suivants.

TARIFS DU PARKING

Période du 1er juillet au 31 aout
- 0,70 € toutes les 15 min
- Tout quart d'heure entamé est dû.

Autre période
0,10 € l'heure

1. Claire et Pedro sont restés 5 h 50 min le 4 aout. Combien vont-ils payer ?
2. Joaquim et Cacilda sont restés de 10 h à 17 h le 1er septembre. Combien paieront-ils ?

30

Calculer les distances réelles correspondant aux distances suivantes mesurées sur un plan à l'échelle 1/100 :
a. 3 cm **b.** 7,1 cm **c.** 12 cm **d.** 14,7 cm

31

Sur un plan à l'échelle 1/1000, donner la distance entre deux points éloignés en réalité de :
a. 1 300 m **b.** 500 m **c.** 50 m **d.** 3 km