

Chapitre 7 - Grandeurs - Proportionnalité

Exercice 1

Compléter les pointillés ci-dessous :

- a. $45 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{kg}$ b. $2 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{cg}$
 c. $2,45 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{g}$ d. $25 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{g}$
 e. $32 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{mg}$ f. $5 \text{ hg} = \dots\dots\dots \text{kg}$

Exercice 2

Convertir en grammes les masses suivantes :

- a. 25 mg b. $12,4 \text{ hg}$ c. 3 kg
 d. $0,015 \text{ kg}$ e. $0,1 \text{ dg}$ f. $32,12 \text{ dam}$

Exercice 3

Pour chaque ligne, effectuer le changement d'unités indiqué à droite du tableau :

	<i>km</i>	<i>hm</i>	<i>dam</i>	<i>m</i>	<i>dm</i>	<i>cm</i>	<i>mm</i>	
351 <i>cm</i>							 <i>m</i>
54,7 <i>hm</i>							 <i>m</i>
0,354 <i>m</i>							 <i>mm</i>
7541 <i>cm</i>							 <i>dam</i>
0,75 <i>km</i>							 <i>m</i>

Exercice 4*

1. Recopier et effectuer les conversions demandées :
- a. $52,5 \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{m}$ b. $351 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{dam}$
 c. $0,024 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{m}$ d. $82 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{m}$
 e. $0,0312 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{mm}$ f. $10,14 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{hm}$
2. Pour chaque question, exprimer, en mètres, la somme des deux longueurs proposées :
- a. 3 m et 5 cm b. $0,02 \text{ km}$ et 320 mm
 c. $0,37 \text{ dam}$ et $3,87 \text{ hm}$

Exercice 5

Recopier et compléter les conversions demandées :

- a. $125 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{km}$ b. $351 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{km}$
 c. $256,1 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{m}$ d. $2,56 \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{dm}$
 e. $2,1 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{hm}$ f. $25 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{mm}$

Exercice 6

Recopier et compléter les pointillés suivants en effectuant les conversions demandées :

- a. $2 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{cm}$ b. $34,4 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{m}$
 c. $0,12 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{dam}$ d. $32,15 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{dm}$
 e. $13,5 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{dm}$ f. $9,87 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{cm}$

Exercice 7

Justifier que les deux tableaux ci-dessous représentent une situation de proportionnalité.

1.

Poids (<i>en kg</i>)	4	8	10	13	20
Prix (<i>en €</i>)	6	12	15	19,5	30

2.

Poids (<i>en kg</i>)	3	5	2,5	7	0,5
Prix (<i>en €</i>)	7,2	12	6	16,8	1,2

Exercice 8

On considère les deux tableaux présentés ci-dessous :

a.

2	7	11	15
0,8	2,8	4,4	6

b.

5	6	8	10
6	7,2	9,8	12

Préciser, en justifiant vos réponses, si ces tableaux sont de proportionnalités ou non.

Exercice 9

Justifier que chaque exemple ci-dessous ne représente pas une situation de proportionnalité :

- a. En marchant, Julie mesure le nombre de pas effectués et la distance parcourue. Voici le tableau qu'elle a obtenu :

Nombre de pas	3	5	10	30	54
Distance (<i>en m</i>)	1,8	2,8	6	18	32,4

- b. Le client d'un magasin achète toujours le même type de soda ; voici le tableau représentant ses achats :

Quantité	9	5	13	4	16
Prix (<i>en €</i>)	10,8	6	15,6	4,6	25,6

- c. Voici le relevé de consommation d'une automobile en lien avec la distance parcourue :

Distance (<i>en km</i>)	50	254	370	70
Consommation (<i>en ℓ</i>)	3,6	20,32	28,12	5,67

Exercice 10

Jacques a fait un gâteau au chocolat pour 8 personnes. Il voudrait savoir comment modifier les proportions des ingrédients afin d'adapter son gâteau aux nombres de personnes invitées une prochaine fois.

Aidez-le à compléter le tableau ci-dessous en répondant aux questions suivantes

Nombre d'invités	8	4		12	
Poids du chocolat (<i>en g</i>)	200		2000		500

- Quels sont les deux grandeurs mis en jeu dans ce tableau?
D'après vous, ces deux grandeurs sont-elles reliées par une relation de proportionnalité.

- Compléter ce tableau en vous servant des déplacements horizontaux.

Exercice 11*

On représente ci-dessous un tableau représentant le nombre de pots de yaourts acheté et le prix d'achat :

Quantité	5	7	2	10		
Prix (en FCFA)	1125	1575			2700	4500

Compléter le tableau ci-dessus en effectuant vos calculs de tête.

Exercice 12

Compléter, à l'aide des propriétés de linéarité, le tableau ci-dessous :

3	12						
4,2							

Exercice 13*

Gérard part au supermarché acheter des camemberts; sachant que le prix à l'unité est de 2,99€, compléter le tableau ci-dessous permettant de connaître le prix de ses achats en fonction du nombre de camembert acheté :

Quantité	3	20		2	30	
Prix (en euro)			14,95			32,89

Exercice 14

On considère le tableau ci-dessous :

Poids des oranges (en kg)	3,5	4
Prix (en €)	14	

- Déterminer le coefficient de proportionnalité de ce tableau de proportionnalité.
- Déterminer le prix de 4 kilogrammes d'oranges.

Exercice 15*

Dans une boucherie, le commerçant a noté partiellement ses ventes de la journée; compléter son tableau :

Poids (en kg)	2,4		2	3,8		0,8
Prix (en euro)	22,8	28,5			4,75	

Exercice 16

Le tableau présenté ci-dessous est incomplet. On souhaite le compléter afin qu'il représente une situation de proportionnalité :

Volume d'essence (en ℓ)	2	1	3,4	5,1
Prix de l'essence (en €)	2,8			

- Quelles sont les deux grandeurs étudiées dans ce tableau?
- A l'aide de la première colonne du tableau, déterminer le prix d'un litre d'essence.
- Compléter, par déplacement horizontal, le reste du tableau.

