

Chapitre 7 - Grandeurs - Proportionnalité

Correction 1

- a. $45 \text{ g} = 0,045 \text{ kg}$
- b. $2 \text{ g} = 200 \text{ cg}$
- c. $2,45 \text{ kg} = 2450 \text{ g}$
- d. $25 \text{ dag} = 250 \text{ g}$
- e. $32 \text{ g} = 32000 \text{ mg}$
- f. $5 \text{ hg} = 0,5 \text{ kg}$

Correction 2

- a. $25 \text{ mg} = 0,025 \text{ g}$
- b. $12,4 \text{ hg} = 1240 \text{ g}$
- c. $3 \text{ kg} = 3000 \text{ g}$
- d. $0,015 \text{ kg} = 15 \text{ g}$
- e. $0,1 \text{ dg} = 0,01 \text{ g}$
- f. $32,12 \text{ dam} = 321,2 \text{ m}$

Correction 3

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
351 cm				3,	5	1		3,51 m
54,7 hm	5	4	7	0				5470 m
0,354 m				3	5	4		354 mm
7541 cm			7,	5	4	1		7,541 dam
0,75 km		7	5	0				750 m

Correction 4

- 1. a. $52,5 \text{ hm} = 5250 \text{ m}$ b. $351 \text{ dm} = 3,51 \text{ dam}$
- c. $0,024 \text{ km} = 24 \text{ m}$ d. $82 \text{ cm} = 0,82 \text{ m}$
- e. $0,0312 \text{ dam} = 312 \text{ mm}$ f. $10,14 \text{ dm} = 0,01014 \text{ hm}$

- 2. a. $\begin{array}{l} 3 \text{ m} \\ 5 \text{ cm} = 0,05 \text{ m} \end{array} \left\{ \right. \rightsquigarrow 3,05 \text{ m}$
- b. $\begin{array}{l} 0,02 \text{ km} = 20 \text{ m} \\ 320 \text{ mm} = 0,32 \text{ m} \end{array} \left\{ \right. \rightsquigarrow 20,32 \text{ m}$
- c. $\begin{array}{l} 0,37 \text{ dam} = 3,7 \text{ m} \\ 3,87 \text{ hm} = 387 \text{ m} \end{array} \left\{ \right. \rightsquigarrow 390,7 \text{ m}$

Correction 5

- a. $125 \text{ m} = 0,125 \text{ km}$
- b. $351 \text{ m} = 0,351 \text{ km}$
- c. $256,1 \text{ km} = 256100 \text{ m}$
- d. $2,56 \text{ hm} = 2560 \text{ dm}$
- e. $2,1 \text{ mm} = 0,000021 \text{ hm}$
- f. $25 \text{ dm} = 2500 \text{ mm}$

Correction 6

- a. $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$
- b. $34,4 \text{ mm} = 0,0344 \text{ m}$
- c. $0,12 \text{ dm} = 0,0012 \text{ dam}$
- d. $32,15 \text{ dam} = 3215 \text{ dm}$
- e. $13,5 \text{ km} = 135000 \text{ dm}$
- f. $9,87 \text{ dam} = 9870 \text{ cm}$

Correction 7

1. Etudions les quotients définis pour chaque colonne:

$$\frac{6}{4} = 1,5 ; \frac{12}{8} = 1,5 ; \frac{15}{10} = 1,5 ; \frac{19,5}{13} = 1,5 ; \frac{30}{20} = 1,5$$

Tous les coefficients étant égaux, on en déduit que ce tableau admet le nombre 1,5 pour coefficient de proportionnalité.

2. Etudions les quotients définis pour chaque colonne:

$$\frac{7,2}{3} = 2,4 ; \frac{12}{5} = 2,4 ; \frac{6}{2,5} = 2,4 ; \frac{16,8}{7} = 2,4 ; \frac{1,5}{0,5} = 2,4$$

Tous les coefficients étant égaux, on en déduit que ce tableau admet le nombre 2,4 pour coefficient de proportionnalité.

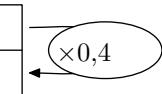
Correction 8

a. Voici les quotients obtenus pour chacune de ces colonnes :

$$\frac{0,8}{2} = 0,4 ; \frac{2,8}{7} = 0,4 ; \frac{4,4}{11} = 0,4 ; \frac{6}{15} = 0,4$$

Les coefficients pour chacune des colonnes étant égaux, on en déduit que ce tableau est un tableau de proportionnalité:

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



b. Etudions les coefficients de proportionnalités obtenus à partir :

- de la première colonne: $\frac{6}{5} = 1,2$

- de la troisième colonne: $\frac{9,8}{8} \approx 1,225 \neq 1,2$

Les colonnes de ce tableau n'admettant pas les mêmes coefficients, on en déduit que ce tableau ne représente pas une situation de proportionnalité.

Correction 9

a. La première colonne indique qu'avec trois pas Julie parcourt 1,8 m. Ainsi, un pas correspond à 0,6 m.

Ce calcul ne correspond pas à la seconde colonne, car avec 5 pas, Julie devrait parcourir 3 m.

Ce tableau ne représente pas une situation de proportionnalité.

b. La première colonne indique que 9 sodas coûtent 10,8 €, ce qui permet d'indiquer qu'un soda coûte 1,2 €.

Or, pour la quatrième colonne, on devrait avoir 4 sodas qui coûtent 4,8 €.

c. Effectuons le raisonnement suivant :

- En conservant la consommation de la première colonne, cet automobiliste consommera $3,6 \times 7 = 25,2 \ell$ pour parcourir 350 km.

- Et en considérant la quatrième colonne, il utilisera pour la même distance :

$$5,67 \times 5 = 28,35$$

On en déduit que ce tableau ne présente pas une situation de proportionnalité.

Correction 10

1. Les deux grandeurs mises en jeu dans ce tableau sont :

- Le nombre d'invités ;

- Le poids du chocolat utilisé.

Ces deux grandeurs sont reliées par une relation de proportionnalité : si le nombre d'invités double, il faudra doubler la taille du gâteau et donc, doubler la quantité

de chocolat utilisé.

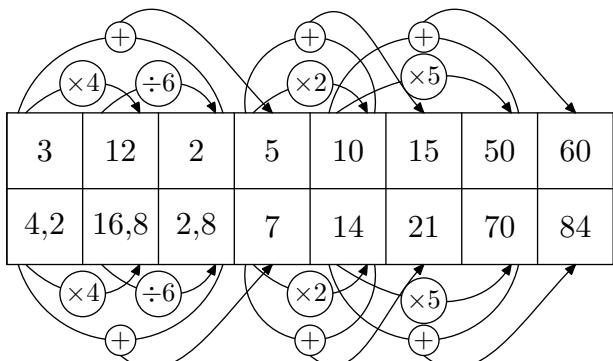
2. Voici le tableau complété :

Nombre d'invités	8	4	80	12	20
Poids du chocolat (en g.)	200	100	2000	300	500

Correction 11

Quantité	5	7	2	10	12	20
Prix (en FCFA)	1125	1575	450	2250	2700	4500

Correction 12



Correction 13

Quantité	3	20	5	2	30	11	
Prix (en euro)	8,97	59,8	14,95	5,98	89,7	32,89	← ×2,99

Correction 14

1. Le coefficient de proportionnalité de ce tableau a pour valeur :

$$\frac{14}{3,5} = \frac{140}{35} = 4$$

2. En utilisant le coefficient de proportionnalité, on en déduit le prix de 4 kilogrammes d'oranges :

$$4 \times 4 = 16 \text{ €.}$$

Correction 15

Poids (en kg)	2,4	3	2	3,8	0,5	0,8	
Prix (en euro)	22,8	28,5	19	36,1	4,75	7,6	← ×9,5

Correction 16

1. Les deux grandeurs exprimées dans ce tableau sont :

- le volume d'essence ;
- le prix de l'essence.

2. D'après la première colonne, on obtient le prix d'un litre d'essence à 1,4 €.

3. Voici le tableau complété :

Volume d'essence (en ℓ)	2	1	3,4	5,1
Prix de l'essence (en €)	2,8	1,4	4,76	7,14