

P184

- 1** a. Faux. b. Vrai.
- 2** a. Non. b. Oui. c. Non.
- 3** a. Oui. b. Non.
- 4** a. Non. b. Non. c. Oui.
- 5** a. Oui. b. Non. c. Non. d. Oui.

P185

- 6** Non, car $\frac{80}{1} = 80$ et $\frac{120}{1} = 120$.
- 7** Oui, car $\frac{18}{1} = \frac{66}{4} = \frac{90}{10} = 9$.
- 8** Non, car $\frac{5,00}{2} = 2,50$ et $\frac{9,00}{4} = 2,25$.
- 9**

Temps de musique (en min)	72	75
Prix (en €)	12	13

Ce tableau n'est pas un tableau de proportionnalité, car $\frac{72}{12} = 6$ et $\frac{75}{13} \approx 5,77$.

10

Masse de fraise (en g)	500	600
Prix (en €)	4,00	4,80

Ce tableau est un tableau de proportionnalité, car $\frac{500}{4} = \frac{600}{4,80} = 1,25$.

11 Il n'y a pas proportionnalité entre le nombre de marches et le nombre de calories dépensées, car 0,79 (2^e marche) n'est pas le double de 0,33 (1^{re} marche).

12

Distance de course (en m)	200	400	1 000
Temps de course (en s)	32	75	205

Ce tableau n'est pas un tableau de proportionnalité, car $\frac{200}{32} = 6,25$ et $\frac{400}{75} \approx 5,333$.

13

Distance (en km)	500	350
Consommation (en L)	36	26

Ce tableau n'est pas un tableau de proportionnalité, car $\frac{500}{36} \approx 13,88$ et $\frac{350}{26} \approx 13,46$.

P186

- 1** a. 8 kg de fraises coutent 24 €.
- b. 6 kg de poires coutent 9 €.
- c. 5 kg de pommes coutent 6,25 €.

2 a.

2	7	10
6	21	30

b.

5	7	12
25	35	60

3 a.

9	11	17
81	99	153

b.

10	12	23
25	30	57,5

4 a.

3	12	15
2	8	10

b.

5	15	20
6	18	24

5 a.

4	12	16
7	21	28

b.

6	9	15
8	12	20

6 a.

2	8
5	20

c.

2,4	4
7,2	12

b.

4	20
5	25

d.

2	3,2
5	8

P187

7 Le prix de 5 kg de pêches est de 16,00 €.

8 La longueur réelle d'un mur représenté par un segment de longueur de 7 cm sur le plan est de 350 cm.

9 1. Le coefficient de proportionnalité est : $\frac{30}{5} = 6$.

2. Dans un tableau de proportionnalité, le coefficient de proportionnalité est le nombre par lequel il faut multiplier les nombres de la première ligne pour obtenir ceux de la deuxième ligne.

3.

Temps (en h)	5	6	12	15	24
Quantité d'eau perdue (en L)	30	36	72	90	144

× 6

10

Masse de poires (en kg)	3	5	7
Prix (en €)	8,10	13,50	18,90

11 1.

Nombre de cartes pocket moon achetées	5	12	15
Prix (en €)	2	4,80	6

2.

Temps de vol de l'avion (en heure)	3	5	11
distance parcourue (en km)	2 565	4 275	9 405

12 1. Un bouquet de 9 roses noires coûte 31,50 €.

2. Avec 59,50 €, on peut acheter 17 roses noires.

13 1. En 2 h, il va parcourir 16 km.

2. Pour parcourir 5 km, il lui faudra 37,5 min.

14 1.

Eau minérale	5 L	1,00 €
Jus d'orange	2,5 L	6,50 €
Bananes	0,75 kg	1,50 €
Pommes	0,875 kg	2,63 €
Tomates	1,5 kg	7,50 €
Pavé de saumon	275 g	2,48 €
Steak haché	312,5 g	2,50 €
TOTAL		24,11 €

2.

Eau minérale	7 L	1,40 €
Jus d'orange	3,5 L	9,10 €
Bananes	1,05 kg	2,10 €
Pommes	1,225 kg	3,68 €
Tomates	2,1 kg	10,50 €
Pavé de saumon	385 g	3,47 €
Steak haché	437,5 g	3,50 €
TOTAL		33,75 €

P188

1 a. Vrai. b. Faux.

2 7 croissants coutent 4,90 €.

3 1. 36 minutes. 2. 5 km.

4 1. 16 minutes. 2. 11,25 km.

5 81 cm².

6 a. $2 \times 25\,000 = 50\,000\text{ cm} = 500\text{ m}$.

b. $6 \times 25\,000 = 150\,000\text{ cm} = 1500\text{ m}$.

c. $12,3 \times 25\,000 = 307\,500\text{ cm} = 3\,075\text{ m}$.

d. $24,5 \times 25\,000 = 612\,500\text{ cm} = 6\,125\text{ m}$.

7 a. $50\text{ km} = 5\,000\,000\text{ cm}$ et $5\,000\,000 \div 400\,000 = 12,5$ donc la distance sur la carte est de 12,5 cm.

b. $200\text{ km} = 20\,000\,000\text{ cm}$ et $20\,000\,000 \div 400\,000 = 50$ donc la distance sur la carte est de 50 cm.

c. $260\text{ km} = 26\,000\,000\text{ cm}$ et $26\,000\,000 \div 400\,000 = 65$ donc la distance sur la carte est de 65 cm.

d. $372\text{ km} = 37\,200\,000\text{ cm}$ et $37\,200\,000 \div 400\,000 = 93$ donc la distance sur la carte est de 93 cm.

P189

8 1. a. Il faut 48 secondes pour télécharger un album de 60 Mo.

b. Elle peut télécharger 75 Mo en une minute.

2. a. Il faudra 8,5 minutes pour imprimer 68 pages.

b. Elle peut imprimer 480 pages en une heure.

9 1 a. Il va parcourir 51,2 km s'il roule pendant 2 h.

b. Il va parcourir 96 km s'il roule pendant 3 h 45 min.

2 Il faut 2 h 30 min pour parcourir 64 km.

10 1. La perte d'eau est de 45,5 L en 6 h 30 min.

2. La perte d'eau est de 1 176 L en une semaine et 122 640 L en un an.

11 $60 \times 75 = 4500\text{ cm} = 45\text{ m}$. L'avion militaire A400 M mesure 45 m en réalité.

12 1. $4,2 \times 3,5 = 14,7\text{ L}$. La voiture consommera 14,7 L pour aller de Nantes à Bordeaux.

2. $63 : 4,5 \times 100 = 1500$. On peut parcourir 1 500 km avec un plein de 63 litres.

13 1. Corps (tête, thorax et abdomen) : 3,3 cm sur le schéma correspond à 0,413 cm soit 4,13 mm en réalité.

2. Antenne : 1,2 cm sur le schéma correspond à 0,150 cm soit 1,50 mm en réalité.

14 À vérifier sur le cahier de l'élève (la longueur totale doit être de 10,5 cm et la largeur de 7 cm).

15 Chocomax : $\frac{4,5}{750} \times 50 = 0,30$ € par portion.

Touchoko : $\frac{3,5}{600} \times 50 \approx 0,2916$ € par portion.

Il vaut mieux choisir Touchoko.

P190

1 a. Vrai. b. Faux. c. Vrai.

2 60 % de 75 se calcule par $0,6 \times 75 = 45$. Il y a 45 poules rousses.

3 $\frac{36}{45} = 0,8$ donc le pourcentage de vaches noires est de 80 %.

4 36 % de 225 se calcule par $0,36 \times 225 = 81$. Il y a 81 filles dans le club.

5 $\frac{144}{320} = 0,45$ donc le pourcentage de filles est de 45 %.

6 15 % de 800 se calcule par $0,15 \times 800 = 120$. Il y a 120 g de sucre.

7 $\frac{90}{750} = 0,12$ donc le pourcentage de sucre est de 12 %.

8 1. 45 % de 62 000 se calcule par $0,45 \times 62\,000 = 27\,900$. Il y avait donc 27 900 spectateurs en tribune latérale.

2. $\frac{18\,000}{62\,000} \approx 0,29$ donc le pourcentage de spectateurs debout était d'environ 29 %.

P191

9 a. 16 Mo.

b. 60 km.

c. 35 L.

d. 140 €.

10 $\frac{15}{28} \approx 0,536$ donc Claire a obtenu 53,6 % des votes.

$\frac{8}{28} \approx 0,286$ donc Martin a obtenu 28,6 % des votes.

$\frac{5}{28} \approx 0,179$ donc Léo a obtenu 17,9 % des votes.

11 $\frac{7,25}{58} = 0,125 = \frac{12,5}{100}$ donc cette hausse représente une augmentation de 12,5 % du prix initial.

12 $\frac{60}{340} \approx 0,07$ soit $\frac{7}{100}$. Donc la remise représente environ 7 % du prix de vente initial.

13 1. Elle réalise 4 € de bénéfice.

2. Ceci représente 50 % du prix d'achat.

14 Jérémy : $\frac{286}{650} \approx 0,44$ soit 44 %.

Marie : $\frac{350}{814} \approx 0,43$ soit 43 %.

Le pourcentage d'habitants aux cheveux blonds est plus grand dans le village de Jérémy.

15 Bobby : $\frac{17}{20} = 0,85$ soit 85 %.

Stevy : $\frac{21}{25} = 0,84$ soit 84 %.

Bobby a le pourcentage de réussite le plus élevé.

16 $14 + 8 + 38 = 60$. Donc le cocktail contient un total de 60 cL.

$\frac{14}{60} \approx 0,233$ donc ce cocktail contient environ 23,3 % de jus d'ananas.

$\frac{8}{60} \approx 0,133$ donc ce cocktail contient environ 13,3 % de jus de citron.

$\frac{38}{60} \approx 0,633$ donc ce cocktail contient environ 63,3 % de jus d'orange.

17 1. – Pour Kim : $\frac{8}{100} \times 18\,000 = 1\,440$ donc le prix d'achat de la Ferraro 3 000 est $18\,000 - 1\,440 = 16\,560$ €.

– Pour Lucie : le prix d'achat de la Purche cabriolet est de $20\,000 - 2\,200 = 17\,800$ €.

– Pour Simon : le prix d'achat de la Pigeot est de $25\,000 - 2\,400 = 22\,600$ €.

2. – Pour Lucie : $\frac{2\,200}{20\,000} = 0,11 = \frac{11}{100}$ donc elle a obtenu une remise de 11 %.

– Pour Simon : $\frac{2\,400}{25\,000} = 0,096 = \frac{9,6}{100}$ donc il a obtenu une remise de 9,6 %.

3. Simon a obtenu la plus forte remise en euros (2 400 €), mais Lucie a donc obtenu la meilleure remise en pourcentage (11 %).

18 1. $\frac{5}{100} \times 1850 = 92,50$ donc le nouveau salaire de Gérard est de $1\,850 + 92,50 = 1\,942,50$ €.

$\frac{5}{100} \times 800 = 40$ donc le nouveau salaire de Tom est de $800 + 40 = 840,00$ €.

$\frac{5}{100} \times 1350 = 67,50$ donc le nouveau salaire de Djamila est de $1\,350 + 67,50 = 1\,414,50$ €.

2. $\frac{60}{1\,200} = 0,05 = \frac{5}{100}$ donc le pourcentage d'augmentation pour Lucie est de 5 %.

$\frac{60}{1\,600} \approx 0,037$ soit environ $\frac{3,7}{100}$ donc le pourcentage d'augmentation pour Lisa est d'environ 3,7 %.

$\frac{60}{1\,350} \approx 0,044$, soit environ $\frac{4,4}{100}$ donc le pourcentage d'augmentation pour Marc est de 4,4 %.