

Chapitre 10

Exercices

I Petits problèmes

Exercice n° 1
Niveau 1

6 objets identiques coûtent 15 euros.
Quel est le prix de 12 objets ?

Niveau 2

6 objets identiques coûtent 15 euros.

1. Quel est le prix de 9 objets ?
2. Quel est le prix de 700 objets ?

Exercice n° 2
Niveau 1

Dans 100 g de céréales au miel il y a 30 g de sucre. Xavier verse 50 g de céréales dans son bol de lait chaque matin.
Quelle quantité de sucre consomme-t-il ainsi ?

Niveau 2

Dans 100 g de céréales au miel il y a 30 g de sucre. Xavier verse 40 g de céréales dans son bol de lait chaque matin.
Quelle quantité de sucre consomme-t-il ainsi ?

Exercice n° 3
Niveau 1

Sur un plan 2 cm sur le papier représentent 5 km sur le terrain. Sur ce plan la distance entre deux villes est représentée par 10 cm.
Quelle est la distance réelle entre ces deux villes ?

Niveau 2

Sur un plan 2 cm sur le papier représentent 5 km sur le terrain. Sur ce plan la distance entre deux villes est représentée par 7 cm.
Quelle est la distance réelle entre ces deux villes ?

Exercice n° 4
Niveau 1

Un kilogramme de chocolats coûte 9,40 euros.
Quel est le prix de 8 kg ?

Niveau 2

Un kilogramme de chocolats coûte 9,40 euros.

1. Combien de kg de chocolat, je peux acheter avec 18,80 €.
2. Quel est le prix de 2, 963 kg ?



[Vidéo : Découvrir la proportionnalité](#)



[Vidéo : Reconnaître la proportionnalité](#)

Exercice n° 5

1. Quel est, en cm, le périmètre d'un carré dont le côté a pour longueur 5 cm ?
2. Quel est, en cm, le périmètre d'un carré dont le côté a pour longueur 10 cm ?
3. Quel est, en cm, le périmètre d'un carré dont le côté a pour longueur 15 cm ?

 Voir la solution.

II Avec les tableaux



Définition :

Un tableau est dit de proportionnalité lorsque l'on passe d'une ligne à l'autre en multipliant toujours par un même nombre, appelé **coefficient de proportionnalité**.



Vidéo : Reconnaître la proportionnalité

Exercice n° 6

Les tableaux suivants traduisent-ils des situations de proportionnalité ?

Niveau 1

1.	Age(en années)	2	20
	Taille (en cm)	90	180
2.	Masse de coings (en g)	100	400
	Prix (en €)	1,50	6

Niveau 2

1.	Nombre de tee-shirts	5	10	20
	Prix (en €)	25	50	90
2.	Masse de fraises (en g)	250	750	
	Prix (en €)	1,90	5,70	



Vidéo : Utiliser la proportionnalité

Exercice n° 7

Niveau 1

Dans une boulangerie, le prix d'une part de gâteau est proportionnel au nombre de parts achetées. Complète ce tableau.

Nombre de part	10	5	15
Prix (en €)	30		

Niveau 2

Dans une station service, le prix payé est proportionnel au volume d'essence achetée. Complète ce tableau.

Volume d'essence (en L)	20	10	30
Prix (en €)	31,20		



Vidéo : Exercice corrigé

Exercice n° 8

Monsieur Cuisto fait de la compote de pommes. Il fait plusieurs essais :

N°1 : 270 g de pommes et 30 g de sucre.

N°2 : 630 g de pommes et 70 g de sucre.

N°3 : 810 g de pommes et 90 g de sucre.

Quelle est la compote la plus sucrée ?



Voir la solution.

III Avec les pourcentages

Exercice n° 9

Calcule les quantités suivantes :

Niveau 1

1. 50 % de 800 g
2. 25% de 36 €
3. 75 % de 400 L
4. 10 % de 48 cm.

Niveau 2

1. 50% de 957 g
2. 25% de 89 €
3. 75 % de 37 L
4. 10 % de 5 cm.



[Vidéo : Pourcentage](#)



[Vidéo : Pourcentage d'un nombre](#)

Exercice n° 10

Niveau 1

1. Un pantalon coûte 90 €, le magasin propose une réduction de 40,01 €. Combien va-t-on payer le pantalon ?
2. Un pantalon coûte 90 €, le magasin propose une réduction de 50%. Combien va-t-on payer le pantalon ?

Niveau 2

1. Un pantalon coûte 90 €, le magasin propose une réduction de 10%. Combien va-t-on payer le pantalon ?
2. Un pantalon coûte 90 €, le magasin propose une réduction de 25%. Combien va-t-on payer le pantalon ?
3. Un pantalon coûte 90 €, le magasin propose une réduction de 37%. Combien va-t-on payer le pantalon ?

Exercice n° 11

Niveau 1

Aujourd'hui, dans sa classe de 28 élèves, le professeur a 25% d'élèves absents. Combien d'élèves sont présents ?

Niveau 2

Aujourd'hui, dans sa classe de 28 élèves, le professeur a 12,5% d'élèves absents. Combien d'élèves sont présents ?

Exercice n° 12*Niveau 1*

Un gel douche, qui contient habituellement 450 mL de produit, est vendu avec la mention :

25% de produit en plus gratuit

1. Quelle quantité de gel douche offre-t-on au client ?
2. Un client achète un flacon de ce gel douche.
Quelle quantité de produit le flacon contient-il ?

Niveau 2

Un gel douche, qui contient habituellement 450 mL de produit, est vendu avec la mention :

20% de produit en plus gratuit

1. Quelle quantité de gel douche offre-t-on au client ?
2. Un client achète un flacon de ce gel douche.
Quelle quantité de produit le flacon contient-il ?

 Voir la solution.

IV En plus

 [Problèmes en ligne](#)
 [Exercice en ligne : Tableaux](#)
 [Exercice en ligne : Pourcentages](#)

V Auto-évaluation

Chacun s'auto-évalue grâce aux quatre niveaux de réussite :

- ▷ j'ai travaillé
- ▷ je pense avoir compris
- ▷ j'ai appris
- ▷ j'ai approfondi

Le but est de commencer au premier niveau et de progresser au fur et à mesure en consultant les liens fournis et en demandant de l'aide si nécessaire, tout en allant chacun à son rythme.

4 niveaux	Indicateurs	Petits problèmes	Avec les tableaux	Avec les pourcentages
▷ j'ai travaillé	j'ai essayé de faire les exercices niveau 1 et j'ai regardé les vidéos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ je pense avoir compris	j'ai réussi les exercices niveau 1 et j'ai compris les vidéos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ j'ai appris	j'ai réussi les exercices niveau 2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▷ j'ai approfondi	j'ai fait les exercices supplémentaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Chapitre 10

Solutions

Ici seuls les résultats sont donnés, il y a tellement de façons différentes de raisonner que je ne peux pas toutes les écrire ici.

Correction de l'exercice n° 1

Niveau 1

12 objets coûtent 30 €.

Niveau 2

1. 9 objets coûtent 22,50 €.
2. 700 objets coûtent 1750 €.

Correction de l'exercice n° 2

Niveau 1

Il consomme 15 g de sucre.

Niveau 2

Il consomme 12 g de sucre.

Correction de l'exercice n° 3

Niveau 1

La distance réelle entre les deux villes est de 25 km.

Niveau 2

La distance réelle entre les deux villes est de 17,5 km.

Correction de l'exercice n° 4

Niveau 1

Le prix est de 75,20 €.

Niveau 2

1. Je peux acheter 2 kg.
2. Le prix est de 27,85 €.

Correction de l'exercice n° 5

1. $\mathcal{P} = 20 \text{ cm}$
2. $\mathcal{P} = 40 \text{ cm}$
3. $\mathcal{P} = 60 \text{ cm}$



Retour à l'énoncé.

Correction de l'exercice n° 6

Niveau 1

1. Ce n'est pas un tableau de proportionnalité.
2. C'est un tableau de proportionnalité.

Niveau 2

1. Ce n'est pas un tableau de proportionnalité.
2. C'est un tableau de proportionnalité.

Correction de l'exercice n° 7

Niveau 1

Nombre de part	10	5	15
Prix (en €)	30	15	45

Niveau 2

Volume d'essence (en L)	20	10	30
Prix (en €)	31,20	15,6	46,8

Correction de l'exercice n° 8

- ↳ Elles sont toutes aussi sucrées.



Retour à l'énoncé.

Correction de l'exercice n° 9

Niveau 1

1. 400 g
2. 9 €
3. 300 L
4. 4,8 cm.

Niveau 2

1. 478,5 g
2. 22,25 €
3. 27,75 L
4. 0,5 cm.

Correction de l'exercice n° 10

Niveau 1

1. On va payer le pantalon 49,99 €.
2. On va payer le pantalon 45 €.

Niveau 2

1. On va payer le pantalon 81 €.
2. On va payer le pantalon 67,50 €.
3. On va payer le pantalon 56,70 €.

 Correction de l'exercice n° 11*Niveau 1*

Il y a 21 élèves.

Niveau 2

Il y a 24 ou 25 élèves.

 Correction de l'exercice n° 12*Niveau 1*

1. On offre au client 112,5 mL.
2. Le flacon contient 562,5 mL.

Niveau 2

1. On offre au client 90 mL.
2. Le flacon contient 540 mL.



Retour à l'énoncé.