

Fiches de proportionnalité

Compétences

- Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité et notamment des problèmes relatifs aux pourcentages, aux échelles, aux vitesses moyennes ou aux conversions d'unité, en utilisant des procédures variées (dont la "règle de trois").

Objectifs

⇒ *Savoir remplir et utiliser un tableau de proportionnalité.*

⇒ *Résoudre des problèmes en utilisant le tableau de proportionnalité.*

Remarques

- Le travail sous forme de fiches permet une double différenciation.
- Dans le rythme : les élèves résolvent plus ou moins de problèmes dans la séance.
- Dans la difficulté : les fiches étant classées par ordre de difficulté, l'enseignant peut proposer des fiches adaptées aux capacités des élèves.

Série A	<u>Tableau de proportionnalité.</u> Remplir et utiliser (nombres entiers). <i>Tableau tracé et rempli.</i>	3 fiches * 3 fiches **
Série B	<u>Tableau de proportionnalité.</u> Remplir et utiliser (nombres décimaux). <i>Tableau tracé mais non rempli.</i>	2 fiches * 2 fiches **
Série C	<u>Tableau de proportionnalité.</u> Créer et utiliser. <i>Tableau non tracé.</i>	2 fiches * 2 fiches **

Proportionnalité

A1 ☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) 3 seaux d'eau contiennent 9 litres. Combien de litres contiennent 6 seaux ? 12 seaux ?

Nombre de seaux	3	6	12
Quantité d'eau (en litres)	9		

- b) Un lot de 6 savons est vendu 20 €. Combien coûtent 3 savons ? 18 savons ?

Nombre de savons	6	3	18
Prix (en euros)	20		

Proportionnalité

A3 ☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité, puis en écrivant une phrase réponse.

- a) Trois éléphants avalent 450 kg de feuilles par jour. Quelle masse de feuilles avalent 6 éléphants ? 9 éléphants ? 30 éléphants ?

Nombre d'éléphants	3	6	9	30
Masse de feuilles (en kg)	450			

- b) 2 pots de crêpi permettent de couvrir 40 m². Quelle surface peut-on couvrir avec 4 pots ? 1 pot ? 5 pots ?

Nombre de pots de crêpi	2	4	1	5
Surface (en m ²)	40			

Proportionnalité

A2 ☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Pour skier 2 jours, le forfait coûte 22 €. Combien doit-on payer pour 4 jours ? 8 jours ? 1 jour ?

Nombre de jours de ski	2	4	8	1
Prix (en euros)	22			

- b) La masse de 6 pommes est de 1 200 g. Combien pèsent 12 pommes ? 3 pommes ? 9 pommes ?

Nombre de pommes	6	12	3	9
Masse (en grammes)	1 200			

Proportionnalité

A4 ☆☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité, puis en écrivant une phrase réponse.

- a) Un lots de 4 livres est vendu 48 €. Combien coûtent 8 livres ? 2 livres ? Combien ai-je de livres pour 36 € ? 60 € ?

Nombre de livres	4	8	2		
Prix (en euros)	48			36	60

- b) 2 pots de confitures pèsent 780 g. Quelle est la masse de 4 pots ? 1 pot ? Combien de pots représentent 1 170 g ? 1950 g ?

Nombre de pots de confiture	2	4	1		
Masse (en g)	780			1 170	1950

c) Une voiture consomme 6 L d'essence pour 100 km. *Combien consomme-t-elle pour 300 km ? 50 km ? 1 000 km ?*

<i>Nombre de km parcourus</i>	100	300	50	1 000
<i>Consommation d'essence (en L)</i>	6			

d) Pour faire deux tours de pistes, un cycliste met 90 secondes. *Quel temps lui faut-il pour effectuer 6 tours ? 10 tours ?*

<i>Nombre de tours de piste</i>	2	6	10
<i>Temps (en secondes)</i>	90		

c) Trois amis mangent au restaurant et paient 84 €. *Quel est le prix de 6 repas ? 1 repas ? Combien de repas paie-t-on avec 56 € ? 130 € ?*

<i>Nombre de repas</i>	3	6	1		
<i>Prix (en €)</i>	84			56	130

d) Un livreur décharge 12 colis dont la masse totale est de 72 kg. *Quelle est la masse de 6 colis ? 3 colis ? Combien de colis correspondent à 54 kg ? 60 kg ?*

<i>Nombre de colis</i>	12	6	3		
<i>Masse (en kg)</i>	72			54	60

c) 2 classes réunies comptent 48 élèves. *Combien y a-t-il d'élèves dans 6 classes ? 1 classe ? 3 classes ?*

<i>Nombre de classes</i>	2	6	1	3
<i>Nombre d'élèves</i>	48			

d) 3 tee-shirt coûtent 36 €. *Combien coûtent 9 tee-shirts ? 1 tee-shirt ? 10 tee-shirts ?*

<i>Nombre de tee-shirts</i>	3	1	10
<i>Prix (en euros)</i>	36		

c) 2 briques de jus d'orange contiennent 3L. *Quelle est la contenance de 4 briques ? 6 briques ? 10 briques ?*

<i>Nombre de briques</i>	2	4	6	10
<i>Contenance (en L)</i>	3			

d) Un enseignant met 36 minutes pour corriger 3 productions d'écrit. *Combien de temps met-il pour corriger 6 productions ? 9 productions ? 1 production ?*

<i>Nombre de productions</i>	3	6	9	1
<i>Temps (en minutes)</i>	36			

Proportionnalité

A5 ☆☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Il faut 5 arrosoirs pour remplir un tonneau de 55 L. Quelle est la contenance de 10 arrosoirs ? 1 arrosoir ? Combien verse-t-on d'arrosoir si on remplit 44 L ? 220 L ?

Nombre d'arrosoirs	5	10	1		
Quantité d'eau (en litres)	55			44	220

- b) Juliette achète 4 pains au chocolats pour 8 €. Combien paie-t-elle pour 2 pains au chocolat ? 1 pain au chocolat ? Combien a-t-elle de pains au chocolat pour 16 € ? 22 € ?

Nombre de pains au chocolat	4	2	1		
Prix (en euros)	8			16	22

Proportionnalité

A6 ☆☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) M. Farot travaille du lundi au vendredi. En une semaine, il parcourt 85 km sur le trajet de son emploi. Quelle distance parcourt-il en 10 jours ? En 1 jour ? En combien de jours fait-il 34 km ? 153 km ?

Nombre de jours	5	10	1		
Distance (en km)	85			34	153

- b) 2 bouquets de roses comptent 26 roses. Combien de roses comptent 4 bouquets ? 8 bouquets ? Combien de beaucoup fait-on avec 13 roses ? 39 roses ?

Nombre de bouquets	2	4	8		
Nombre de roses	26			13	39

c) Ali achète 3 kg de pommes pour 9€. *Quel prix paiera-t-il pour 1 kg ? 7 kg ? Quelle masse de pommes aura-t-il pour 48 € ? 24 € ?*

<i>Masse de pomme (en kg)</i>	3	1	7		
<i>Prix (en €)</i>	9			48	24

d) Pour faire trois gâteaux, on a besoin de 12 œufs. *Combien d'œufs faudra-t-il pour 8 gâteaux ? 10 gâteaux ? Combien de gâteaux fait-on avec 4 œufs ? 24 œufs ?*

<i>Nombre de gâteaux</i>	3	8	10		
<i>Nombre d'œufs</i>	12			4	24

a- c) 3 paquets de biscuits en contiennent 48. *Combien de biscuits y a-t-il dans 1 paquet ? 5 paquets ? Combien de paquets faut-il pour avoir 96 biscuits ? 64 biscuits ?*

<i>Nombre de paquets</i>	3	1	2		
<i>Nombre de biscuits</i>	48			96	64

d) Il faut 18 pommes pour réaliser 3 tartes. *Combien de pommes sont nécessaires pour 1 tarte ? 7 tartes ? Combien de tartes puis-je faire avec 54 pommes ? 66 pommes ?*

<i>Nombre de tartes</i>	3	1	7		
<i>Nombre de pommes</i>	18			54	66

Proportionnalité

B1 ☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) 3 pains au chocolat sont vendus 4,50 €. Combien coûtent 6 pains ? 1 pain ?

Nombre de pains			
Prix (en €)			

- b) Un pack de 6 bouteilles d'eau minérale contient 9 L d'eau. Quelle est la contenance de 3 bouteilles ? 1 bouteille ? 4 bouteilles ?

Nombre de bouteilles				
Contenance (en litres)				

Proportionnalité

B3 ☆☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Une boîte de 15 biscuits a une masse de 300 g. Quelle est la masse de 5 biscuits ? 20 biscuits ? À combien de biscuits correspondent 200 g ? 320 g ?

Nombre de biscuits					
Masse (en g)					

- b) Maurice achète 6 baguettes de pain et paie 4,20 €. Combien paiera-t-il 3 baguettes ? 1 baguette ? Combien a-t-il de baguettes pour 4,90 € ? 6,30 €

Nombre de baguettes					
Prix (en €)					

Proportionnalité

B2 ☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Une boîte de 6 feutres est vendue 7,80 €. Combien coûtent 2 feutres ? 10 feutres ?

Nombre de feutres			
Prix (en €)			

- b) Le prix de 4 entrées au musée est de 14,00 €. Combien paie-t-on pour 2 entrées ? 1 entrée ?

Nombre d'entrées			
Prix (en €)			

Proportionnalité

B4 ☆☆

Résous les problèmes suivants en reproduisant et en complétant le tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Pour parcourir 200 km, une voiture consomme 11 L d'essence. Combien consomme-t-elle pour faire 100 km ? 500 km ? Combien parcourt-elle si elle consomme 22 L ? 55 L ?

Consommation d'essence (en L)					
Distance (en km)					

- b) À la poissonnerie, les crevettes sont affichées à 1,90 € les 100 g. Combien coûtent 200 g ? 10 g ? Quelle masse de crevette achète-t-on avec 2,09 € ?

Masse de crevettes (en g)				
Prix (en €)				

c) Mme Lavigne achète un carton de 6 bouteilles de vin. Elle paie 27 €. Combien paiera-t-elle 3 bouteilles ? 9 bouteilles ?

Nombre de bouteilles			
Prix (en €)			

d) Un lot de 10 steaks pèse 1 250 g. Quelle est la masse de 5 steaks ? 1 steak ? 6 steaks ?

Nombre de steaks				
Masse (en g)				

c) 2 pots de peinture permettent de couvrir 13 m². Quelle surface peint-on avec 1 pot ? 5 pots ? De combien de pots ai-je besoin pour couvrir 39 m² ? 45,5 m² ?

Nombre de pots					
Surface peinte (en m ²)					

d) Un élève utilise en moyenne 4 cahiers du jour en 34 semaines. Combien de semaines lui dure 2 cahiers ? 1 cahier ? Combien de cahiers utilise-t-il en 51 semaines ?

Nombre de cahiers				
Nombre de semaines				

c) On pèse des billes toutes identiques. La masse de 12 billes est de 100 g. Quelle est la masse de 6 billes ? De 30 billes ?

Nombre de billes			
Masse (en g)			

d) À la boulangerie, Samantha achète 2 pains au chocolat et paie 1,20€. Quel est le prix d'1 pain ? De 5 pains ?

Nombre de pains			
Prix (en €)			

c) En 2 semaines, un enseignant utilise 3 craies blanches. Combien de craies utilisera-t-il en 1 semaine ? 5 semaines ? En combien de semaines utilise-t-il 15 craies ? 37,5 craies ?

Nombre de semaines					
Nombre de craies					

d) La surface totale des 4 chambres d'une maison est de 42 m². Quelle est la surface de 2 chambres ? 1 chambre ? À combien de chambres correspondent 31,5 m² ?

Nombre de chambres				
Surface (en m ²)				

Proportionnalité

C1 ☆

Résous les problèmes suivants en construisant un tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Pour faire 4 colliers identiques, Emmanuelle a utilisé 36 perles. De combien de perles aura-t-elle besoin pour 1 collier ? 9 colliers ?
- b) Pour faire une tarte aux pommes, le pâtissier utilise 4 pommes. Combien fait-il de tartes avec 12 pommes ? 24 pommes ?
- c) Dans un magasin de sport, 3 ballons coûtent 24 €. Combien coûtent 1 ballon ? 7 ballons ? 30 ballons ?

Proportionnalité

C2 ☆

Résous les problèmes suivants en construisant un tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) 6 L d'huile d'olive coûtent 51 €. Quel est le prix de 3 L d'huile ? 9 L ?
- b) 4 kg de pommes coûtent 7,60 €. Quel est le prix de 6 kg de pommes ? 10 kg ?
- c) Un panda mange 45 kg de pousse de bambous tous les 3 jours. Quelle masse de bambous mangera-t-il en 2 jours ? en 7 jours ?

Proportionnalité

C3 ☆☆

Résous les problèmes suivants en construisant un tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Romain achète un rouleau de fil de fer d'une longueur de 100 m au prix de 27 €. Son voisin lui en demande 25 m. À quel prix Romain va-t-il lui vendre ?
- b) Monsieur Dubouchon commande 42 bouteilles de vin à une coopérative. Le carton de 6 bouteilles est vendu 20,50 €. Quel est le montant de la commande monsieur Dubouchon ?
- c) Dans sa camionnette, un livreur a déjà chargé 12 colis représentant une masse de 87 kg. Il a au total 48 colis à charger. Quelle sera la masse de l'ensemble du chargement ?

Proportionnalité

C4 ☆☆

Résous les problèmes suivants en construisant un tableau de proportionnalité. Tu n'as pas besoin d'écrire de phrase réponse.

- a) Aglaé a acheté trois bouteilles d'eau minérale pour 2,40 €. Quel est le prix d'une bouteille ? De 7 bouteilles ? Combien aura-t-elle de bouteilles pour 4,80 € ? 7,20 € ?
- b) Une lessive est vendue, au même prix au kilogramme, en baril de 5 kg ou de 8 kg. Le baril de 5 kg est vendu 9 €. Quel est le prix du baril de 8 kg ?

d) Chez Toutencouleur, sont vendus des pots de peinture.
Combien vais-je payer pour 1 L de peinture ? 12 L ?



d) Mme Lafarge souhaite acheter des chaises et en trouve chez Assise. *Combien paiera-t-elle une pour 5 chaises ? 12 chaises ?*



c) Un club souhaite acheter de nouveaux maillots.
*Dans quel magasin les maillots sont-ils les moins chers à l'unité ?
 Dans ce magasin, combien le club paiera-t-il pour 35 maillots ? 50 maillots ?
 Combien de maillots auront-ils pour 1 708 € ?*



d) Voici les prix des chaises chez Chaisorama.
*Combien paie-je si j'achète 7 chaises ?
 Combien aurai-je de chaises si je dépense 253 € ? 138 € ?*

