Règle de trois et proportionnalité — Exercices Maths 8e HarmoS

Exercice 1

Un lot de 6 stylos identiques coûte 14,40 CHF.

1. Quel est le prix d'un seul stylo ?
2. Combien coûtent 10 stylos ?
3. Combien coûtent 15 stylos ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Pour préparer une salade de fruits pour 4 personnes, il faut 120 g de sucre.

1. Quelle masse de sucre faut-il prévoir pour 6 personnes ?
2. Quelle masse de sucre faut-il pour 10 personnes ?
3. Pour combien de personnes peut-on préparer cette salade de fruits avec 450 g de sucre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Pour 7 heures de travail d'été, Lucas gagne 196 CHF. Son salaire est proportionnel au nombre d'heures travaillées.

1. Quel est son salaire horaire ?
2. Combien gagnera-t-il pour 12 heures de travail ?
3. Combien d'heures doit-il travailler pour gagner 420 CHF ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Un robinet remplit un bassin de manière régulière. Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Durée (en min)	3	6	10	...
Volume d'eau (en L)	45	...	...	225

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Pour chacun des tableaux suivants, dire s'il s'agit d'une situation de **proportionnalité** et justifier par le calcul :

Tableau A :

Nombre de cahiers	2	5	8
Prix (CHF)	7	17,50	28

Tableau B :

Âge de Léo (ans)	4	8	12
Taille (cm)	102	128	152

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Une recette de mousse au chocolat pour 4 **personnes** nécessite :

- 240 g de chocolat noir
- 3 dl de crème
- 2 c.s. (cuillères à soupe) de sucre

- 4 feuilles de menthe pour la décoration

Adapter toutes les quantités pour 6 **personnes**.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Pour préparer un gratin pour 6 **personnes**, il faut :

- 300 g de fromage râpé
- 4,5 dl de lait
- 3 c.s. de farine
- 12 feuilles de basilic

Quelles quantités faut-il pour 8 **personnes** ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Pour mesurer la largeur d'un champ, Zoé marche à pas réguliers. Elle mesure d'abord que 12 de ses pas couvrent une distance de 7,8 m. Elle compte ensuite exactement 80 pas pour traverser le champ dans sa largeur.

1. Quelle est la longueur d'un pas de Zoé ?
2. Quelle est la largeur du champ en mètres ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Un train parcourt 210 km en 2,5 h à vitesse constante.

1. Quelle distance parcourt-il en 1 h ?
2. Quelle distance parcourt-il en 4,5 h ?
3. Combien de temps lui faut-il pour parcourir 294 km ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

On souhaite comparer le prix du fromage à raclette dans deux commerces :

- **À la fromagerie du village :** un morceau de 600 g coûte 19,20 CHF.
- **Au supermarché :** un emballage de 450 g coûte 13,50 CHF.

Calculer le **prix au kilogramme** dans chaque commerce et indiquer où le fromage est le plus avantageux.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

On presse des graines et des fruits pour obtenir de l'huile :

- Avec 25 kg d'olives, on extrait 4,5 L d'huile d'olive.
- Avec 40 kg de graines de tournesol, on extrait 14 L d'huile de tournesol.

Comparer le rendement des deux cultures en calculant le volume d'huile obtenu pour 100 **kg** de matière première.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Une piscine municipale propose deux tarifs :

- **Tarif A (sans carte) :** 12 CHF l'entrée.
- **Tarif B (avec carte de membre) :** carte annuelle à 30 CHF, puis 7 CHF l'entrée.

1. Compléter les deux tableaux de correspondance ci-dessous :

Nombre d'entrées	2	4	6	8	10
Tarif A sans carte (CHF)	...	...	...	...	...

Nombre d'entrées	2	4	6	8	10
Tarif B avec carte (CHF)	...	...	...	...	...

2. Lequel des deux tarifs correspond à une situation de proportionnalité ?
3. Déterminer par le calcul à partir de combien d'entrées le tarif B devient **strictement plus avantageux** que le tarif A.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Un cinéma propose deux formules :

- **Tarif plein :** 15 CHF par séance.
- **Tarif membre :** carte de fidélité à 40 CHF puis 10 CHF par séance.

1. Compléter le tableau de correspondance :

Nombre de séances	2	5	8	12
Tarif plein (CHF)	...	...	...	...
Tarif membre (CHF)	...	...	...	...

2. Pour combien de séances paie-t-on exactement le même prix ? À partir de combien de séances la carte de membre est-elle rentable ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Sur un marché, les cerises sont vendues 3,50 CHF les 500 g.

1. Quel est le prix pour 1,2 kg de cerises ?
2. Quelle masse de cerises (en kg) obtient-on pour 14,70 CHF ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Avec 6 L de peinture, un peintre couvre une surface de 48 m^2.

1. Quelle surface peut-il peindre avec 15 L de cette même peinture ?
2. Combien de litres de peinture lui faut-il pour peindre un mur de 96 m^2 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Une imprimante fabrique 72 étiquettes en 8 minutes à rythme constant. Combien en fabrique-t-elle en 13 minutes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Pour une teinture, on mélange 5 doses d'eau à 2 doses de concentré. Combien faut-il de chaque ingrédient pour préparer 42 doses de mélange ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un télésiège avance de 150 m en 30 s et de 225 m en 45 s. Quelle distance parcourt-il en 70 s, si sa vitesse reste constante ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Un magasin vend les mêmes graines en sachets de 250 g à 3,20 CHF et de 400 g à 4,80 CHF. Quel format coûte le moins cher au kilogramme ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Une cuve fournit 18 L en 4 minutes, puis 27 L sur l'intervalle de 4 à 10 minutes. Quelle quantité totale a-t-elle fournie après 10 minutes ? Que suggèrent ces données pour le débit moyen des deux intervalles ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 21

Sur une grille de tarifs, 2 copies coûtent 1,40 CHF, 5 coûtent 3,50 CHF et 8 coûtent 5,80 CHF. Les prix sont-ils proportionnels au nombre de copies ? Sinon, corrige uniquement le troisième prix.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 22

Une cuisson utilise 375 g de pâte pour 15 biscuits identiques. Avec 680 g, combien de biscuits entiers peut-on former et quelle masse reste-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 23

À allure constante, une marcheuse met 18 minutes pour parcourir 1,2 km. Combien de temps lui faut-il pour 3,4 km ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 24

Un abonnement de patinoire coûte 16 CHF, puis chaque entrée coûte 4 CHF. Calcule les prix de 3 et de 6 entrées. Le prix total est-il proportionnel au nombre d'entrées ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 25

Un vélo parcourt 36 m en 15 tours de roue. À raison du même déplacement par tour, combien de tours sont nécessaires pour parcourir 180 m ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 26

Avec 2,4 L de bouillon, on remplit 16 bols identiques. Combien de litres faut-il pour 22 bols remplis au même niveau ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 27

Complète ce tableau de proportionnalité pour le prix d'un rouleau de tissu vendu au mètre.

Longueur (m)	3	7	...
Prix (CHF)	19,50	...	58,50

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 28

Deux personnes épluchent des pommes à rythme constant. La première en traite 24 en 18 minutes, la seconde 36 en 24 minutes. Qui en traite le plus en 72 minutes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 29

Un mélange contient 180 g de céréales et 120 g de fruits secs. On veut garder les mêmes proportions pour préparer 750 g de mélange. Quelles masses faut-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 30

Une pâte à pain préparée avec 350 g de farine a une masse de 560 g. À recette inchangée, quelle masse de farine correspond à 800 g de pâte ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site