Proportionnalité

12 exercices • Corrections expliquées • Méthode à retenir

Conseil. Cherchez d'abord chaque exercice sur la fiche d'énoncés, puis comparez votre démarche avec la correction, étape par étape.

RECONNAÎTRE ET COMPLÉTER

Niveau 1 · Facile

Exercice 01 Proportionnel ou non ?

a) Oui : chaque prix vaut 3 fois la quantité.

b) Non : $4 \div 1 = 4$ mais $7 \div 2 = 3{,}5$.

c) Oui : $27 \div 3 = 9$ et $45 \div 5 = 9$.

d) Non : la taille n'est pas multipliée par 2.

À retenir. *On calcule chaque quotient et on vérifie qu'il est toujours le même.*

Exercice 02 Trouver le coefficient

a) $12{,}5 \div 5 = 2{,}5$ DH par stylo.

b) $135 \div 3 = 45$ DH par heure.

c) $96 \div 8 = 12$ DH par mètre.

À retenir. *Le coefficient est la valeur correspondant à une unité.*

Exercice 03 Compléter avec le coefficient

a) $3 \times 6 = 18$.

b) $7 \times 6 = 42$.

c) $2{,}5 \times 6 = 15$.

d) $54 \div 6 = 9$.

À retenir. *On multiplie par le coefficient pour descendre, on divise pour remonter.*

QUATRIÈME PROPORTIONNELLE

Exercice 04 Un produit en croix

Niveau 1 · Facile

a) $6 \times 10 \div 4 = 15$ DH.

b) $8 \times 75 \div 3 = 200$ DH.

c) $15 \times 4 \div 5 = 12$ kg.

À retenir. *Produit en croix : on multiplie en diagonale, puis on divise par le troisième nombre.*

Exercice 05 Trois façons de faire

Niveau 2 · Intermédiaire

a) Deux fois plus : $2 \times 9 = 18$ DH.

b) Deux fois moins : $9 \div 2 = 4{,}5$ DH.

c) $6 + 3$ croissants : $9 + 4{,}5 = 13{,}5$ DH.

d) $9 \div 6 = 1{,}5$ DH.

À retenir. *On choisit la méthode la plus simple selon les nombres.*

Exercice 06 Quatrièmes proportionnelles

Niveau 2 · Intermédiaire

a) $x = 12 \times 21 \div 7 = 36$.

b) $x = 10 \times 4 \div 2{,}5 = 16$.

c) $x = 15 \times 12 \div 9 = 20$.

À retenir. *On écrit les quatre nombres dans un tableau avant le produit en croix.*

POURCENTAGES, ÉCHELLES, VITESSES

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Pourcentages

a) $150 \times 20 \div 100 = 30$.

b) $80 \times 15 \div 100 = 12$.

c) La moitié : 18,5.

d) $12 \div 30 \times 100 = 40$, soit 40 %.

À retenir. *Un pourcentage est une proportion rapportée à* 100.

Exercice 08 Lire une échelle

a) $3 \times 200 = 600$ cm, soit 6 m.

b) $1000 \div 200 = 5$ cm.

c) $4 \times 50000 = 200000$ cm, soit 2 km.

À retenir. *On calcule avec la même unité, puis on convertit le résultat.*

Exercice 09 Vitesse moyenne

a) $150 \div 2 = 75$ km/h.

b) $60 \times 3 = 180$ km.

c) $45 \div 90 = 0{,}5$ h, soit 30 min.

À retenir. *Distance = vitesse × durée : les deux autres formules s'en déduisent.*

PROBLÈMES

Niveau 3 · Difficile

Exercice 10 Les soldes

a) $240 \times 25 \div 100 = 60$ DH.

b) $240 - 60 = 180$ DH.

c) 150 DH représentent 75 % du prix :
$150 \times 100 \div 75 = 200$ DH.

À retenir. *Après une baisse de 25 %, on paie 75 % du prix de départ.*

Exercice 11 Le plan de la maison

a) 4,5 m sur 3,2 m.

b) $4{,}5 \times 3{,}2 = 14{,}4$ m².

c) $600 \div 100 = 6$ cm.

À retenir. *À l'échelle* $\frac{1}{100}$, *1 cm sur le plan représente 1 m.*

Exercice 12 Un trajet en deux étapes

a) $120 \div 80 = 1{,}5$ h et $60 \div 60 = 1$ h.

b) 180 km en 2,5 h.

c) $180 \div 2{,}5 = 72$ km/h, et non 70 km/h : l'étape lente a duré moins longtemps.

À retenir. *Une vitesse moyenne se calcule avec la distance totale et la durée totale.*

Mathfjib MATHFJIB.COM

Mathfjib MATHFJIB.COM