



Série n° 1 · Corrigé · feuille 1/2

Compare ta rédaction avec la correction : la méthode, le calcul, la phrase de conclusion. Un résultat juste sans calcul ne rapporte qu'une partie des points.

La proportionnalité

Exercice 1 — Tableaux de proportionnalité ? (4 pts · Reconnaître un tableau de proportionnalité)

A : $7 \div 2 = 3,5$; $17,5 \div 5 = 3,5$; $28 \div 8 = 3,5 \rightarrow$ oui, coefficient 3,5. **B :** $4 \div 1 = 4$ mais $7 \div 2 = 3,5 \rightarrow$ non (on ajoute 3 à chaque fois). **C :** $6 \div 4 = 1,5$; $9 \div 6 = 1,5$; $15 \div 10 = 1,5 \rightarrow$ oui, coefficient 1,5.

Exercice 2 — Trouver le coefficient (4 pts · Coefficient de proportionnalité et son sens)

a. $3,60 \div 3 = 1,20$ € : prix d'un pain. **b.** $150 \div 2 = 75$ km/h : la vitesse. **c.** $3,2 \div 4 = 0,8$ kg par litre : la masse d'un litre. **d.** $42,50 \div 5 = 8,50$ € : prix d'une place.

Exercice 3 — Situations à trier (5 pts · Reconnaître une situation de proportionnalité)

a. Oui : 1 kg $\rightarrow$ 1,10 €, 2 kg $\rightarrow$ 2,20 €, toujours $\times 1,10$. **b.** Non : à 10 ans on ne chausse pas le double de 5 ans. **c.** Oui : $P = 4 \times c$. **d.** Non : côté 2 $\rightarrow$ aire 4, côté 4 $\rightarrow$ aire 16 ($\times 4$, pas $\times 2$). **e.** Non : 2 km $\rightarrow$ 6 €, 4 km $\rightarrow$ 9 € et non 12 € (la prise en charge est une part fixe).

Exercice 4 — Pourcentages de tête (4 pts · Pourcentages simples)

$48 \cdot 15 \cdot 25 \cdot 7 \cdot 60 \cdot 6 \cdot 27 \cdot 17$.

Repères : 50 % moitié, 25 % quart, 10 % $\div 10$, 20 % $\div 5$, 75 % trois quarts, 5 % moitié de 10 %, 30 % trois fois 10 %, 100 % le tout.

Exercice 5 — Compléter avec le coefficient (5 pts · Compléter un tableau avec le coefficient)

Coefficient : $6 \div 4 = 1,50$ € par stylo. $7 \rightarrow 10,50$; $18 \div 1,5 = 12$ stylos $\rightarrow 18$; $1 \rightarrow 1,50$; $15 \rightarrow 22,50$.

Exercice 6 — Passage à l'unité (6 pts · Passage à l'unité)

a. $8,40 \div 6 = 1,40$ € l'un ; $11 \times 1,40 = 15,40$ €. **b.** $45 \div 5 = 9$ L/min ; $8 \times 9 = 72$ L. **c.** $22,50 \div 3 = 7,50$ €/m ; $4,5 \times 7,50 = 33,75$ €.



Série n° 1 · Corrigé · feuille 2/2

La proportionnalité

Pour chaque exercice raté, relis la section du cours indiquée dans la grille d'auto-évaluation en ligne, puis refais l'exercice trois jours plus tard.

Exercice 7 — Linéarité (4 pts · Propriétés de linéarité)

$8 = 5 + 3 \rightarrow 32 + 19,2 = \mathbf{51,2}$. $2 = 5 - 3 \rightarrow 32 - 19,2 = \mathbf{12,8}$. $10 = 5 \times 2 \rightarrow \mathbf{64}$. $1 = 2 \div 2 \rightarrow 12,8 \div 2 = \mathbf{6,4}$. Vérification : coefficient $32 \div 5 = 6,4$. ✓

Exercice 8 — Échelles (5 pts · Utiliser une échelle)

a. $200 \text{ cm} = \mathbf{2 \text{ m}}$. b. $3,5 \times 2 = \mathbf{7 \text{ m}}$; $2,5 \times 2 = \mathbf{5 \text{ m}}$. c. $9 \text{ m} = 900 \text{ cm}$; $900 \div 200 = \mathbf{4,5 \text{ cm}}$. d. $30 \text{ km} = 3\,000\,000 \text{ cm}$; $3\,000\,000 \div 6 = 500\,000$: échelle $\mathbf{1/500\,000}$.

Exercice 9 — La recette (5 pts · Proportionnalité dans une recette)

a. Pour 2 ($4 \div 2$) : 150 g , 1 oignon, 30 cL ; pour 6 = $4 + 2$: $\mathbf{450 \text{ g}}$, $\mathbf{3 \text{ oignons}}$, $\mathbf{90 \text{ cL}}$. b. Pour 10 = $6 + 4$: $\mathbf{750 \text{ g}}$, $\mathbf{5 \text{ oignons}}$, $\mathbf{150 \text{ cL}}$ (1,5 L). c. $1\,500 \div 75$ (riz par personne : $300 \div 4 = 75 \text{ g}$) = $\mathbf{20 \text{ personnes}}$.

Exercice 10 — Le train (6 pts · Vitesse constante et durées)

a. $1 \text{ h } 30 = 90 \text{ min}$; $30 \text{ min} = 90 \div 3 \rightarrow 180 \div 3 = \mathbf{60 \text{ km}}$; $1 \text{ h} = 2 \times 30 \text{ min} \rightarrow \mathbf{120 \text{ km}}$. b. $\mathbf{120 \text{ km/h}}$. c. $300 = 120 + 120 + 60 \rightarrow 60 + 60 + 30 = 150 \text{ min} = \mathbf{2 \text{ h } 30}$. d. $8 \text{ h } 20 + 2 \text{ h } 30 = \mathbf{10 \text{ h } 50}$.

Exercice 11 — Les soldes (6 pts · Pourcentages dans un problème)

a. Remise $56 \times 25 \div 100 = 14 \text{ €}$; prix $\mathbf{42 \text{ €}}$. b. Le prix soldé est 75 % du prix initial ; 75 % $\rightarrow 63 \text{ €}$, donc 25 % $\rightarrow 21 \text{ €}$ et 100 % $\rightarrow \mathbf{84 \text{ €}}$. Vérification : $84 - 21 = 63$ ✓. c. $120 - (42 + 63) = \mathbf{15 \text{ €}}$.

Piège évité en b : ajouter 25 % de 63 (78,75 €) est faux, la remise porte sur le prix initial.

Exercice 12 — Le plan du quartier (6 pts · Échelle et calculs de longueurs)

a. $2\,500 \text{ cm} = \mathbf{25 \text{ m}}$. b. $18 \times 25 = \mathbf{450 \text{ m} = 0,45 \text{ km}}$. c. 5 km en $60 \text{ min} \rightarrow 1 \text{ km}$ en $12 \text{ min} \rightarrow 0,45 \text{ km}$ en $0,45 \times 12 = \mathbf{5,4 \text{ min}}$, soit environ $5 \text{ min } 24 \text{ s}$. d. $1\,200 \div 25 = \mathbf{48 \text{ cm}}$.

Barème indicatif : ★ application 1 pt par item ; problèmes : 1 pt par étape de calcul juste, 1 pt pour la phrase de conclusion avec unité, 1 pt pour la vérification quand elle est demandée.