

La proportionnalité

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Nom :

Prénom :

Calculatrice : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

1 Reconnaître un tableau de proportionnalité

/ 4 pts

- Le tableau $2 \rightarrow 8$; $5 \rightarrow 20$; $9 \rightarrow 35$ est-il proportionnel ? Justifie colonne par colonne.
- Donne le coefficient de proportionnalité du tableau $3 \rightarrow 10,5$; $6 \rightarrow 21$.
- Avec ce coefficient, complète : $10 \rightarrow \dots$
- Un élève ne vérifie que les deux premières colonnes du a) et conclut « c'est proportionnel ». A-t-il raison ?

2 Retour à l'unité et règle de trois

/ 4 pts

- 6 billets coûtent 54 €. Calcule le prix d'un billet, puis de 9 billets.
- 4 kg de fruits coûtent 11 €. Trouve le prix de 7 kg.
- Combien de kg peut-on acheter avec 33 € ?
- Un élève calcule $\frac{4 \times 11}{7}$ au lieu de $\frac{7 \times 11}{4}$. Explique son erreur.

3 Vitesses moyennes

/ 4 pts

- Un bus parcourt 84 km en 1 h 30 min. Quelle est sa vitesse moyenne, en km/h ?
- À cette vitesse, quelle distance parcourt-il en 3 h ?
- Combien de temps lui faut-il pour parcourir 140 km ?
- Un élève calcule la vitesse en faisant $84 \div 1,30$. Explique pourquoi c'est faux.

4 Additivité : quand peut-on l'utiliser ?

/ 4 pts

- 3 kg coûtent 9 € et 5 kg coûtent 15 €. Utilise l'additivité pour trouver le prix de 8 kg.
- Quel est le prix de 10 kg ?
- 4 ouvriers terminent un chantier en 12 jours. Combien de jours pour 8 ouvriers, au même rythme ?
- Un élève applique l'additivité au c) : « $4+8 = 12$, donc $12+12 = 24$ jours ». Pourquoi est-ce faux ?

5 Problème de synthèse — la carte au trésor

/ 4 pts

Un plan est à l'échelle 1:50 000. Deux points du plan sont distants de 8 cm.

- Quelle est la distance réelle, en cm puis en km ?
- Un randonneur marche à 4 km/h. Combien de temps met-il pour parcourir cette distance ?
- Quelle longueur sur le plan représente 10 km dans la réalité ?
- Un élève répond « 2 h » à la question b). Vérifie et corrige si besoin.