

Automatismes maths Première : proportionnalité et grandeurs

Épreuve anticipée de mathématiques 2027 · partie 1 : réponses courtes, sans calculatrice · questions originales BacWise

Proportionnalité et grandeurs

1. 3 kg de pommes coûtent 7,50 €. Combien coûtent 5 kg (en €) ?

Réponse :

2. Convertir 2,5 h en minutes.

Réponse :

3. 3 kg de pommes coûtent 7,20 €. Combien coûtent 5 kg (en euros) ?

Réponse :

4. Convertir 2,5 heures en minutes.

Réponse :

5. Un train parcourt 150 km en 1 h 30 min. Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) ?

Réponse :

6. Sur une carte à l'échelle $\frac{1}{25\,000}$, deux villages sont à 4 cm l'un de l'autre. Quelle est la distance réelle, en km ?

Réponse :

7. Un robinet débite 12 L par minute. Combien de minutes faut-il pour remplir une cuve de 300 L ?

Réponse :

8. Convertir 72 km/h en m/s.

Réponse :

9. Une recette pour 4 personnes demande 300 g de farine. Combien de grammes pour 6 personnes ?

Réponse :

10. Convertir 1,2 m² en cm².

Réponse :

11. Convertir 90 km/h en m/s.

Réponse :

12. Déterminer x tel que $\frac{x}{12} = \frac{5}{8}$.

Réponse :

Corrigé

Proportionnalité et grandeurs

1. 12,50 €

1. Prix au kilo : $7,50 \div 3 = 2,50$ €.

2. $5 \times 2,50 = 12,50$ €.

À retenir : Règle de trois : $\frac{7,5 \times 5}{3}$.

2. 150 min

1. $2,5 \times 60 = 150$ min.

À retenir : 0,5 h = 30 min ; 0,25 h = 15 min.

3. 12 €

1. $7,20 \div 3 = 2,40$ € le kilo.

2. $5 \times 2,40 = 12$ €.

À retenir : Plus de kilos → plus cher : le résultat doit dépasser 7,20 €.

4. 150 min

1. $2,5 \times 60 = 150$.

À retenir : 0,5 h = 30 min ; 0,25 h = 15 min.

5. 100 km/h

1. $v = \frac{d}{t} = \frac{150}{1,5} = 100$ km/h.

À retenir : Convertis la durée en heures décimales.

6. 1 km

1. Distance réelle : $4 \times 25\,000 = 100\,000$ cm.

2. $100\,000$ cm = 1 000 m = 1 km.

À retenir : 1 km = 100 000 cm.

7. 25 min

1. $300 \div 12 = 25$.

À retenir : Contrôle : $25 \times 12 = 300$. ✓

8. 20 m/s

1. $72\,000 \div 3\,600 = 20$.

À retenir : 36 km/h = 10 m/s.

9. 450 g

1. $6 = 4 \times 1,5$, donc $300 \times 1,5 = 450$ g.

À retenir : Plus de personnes → plus de farine.

10. 12 000 cm²

1. $1,2 \times 10\,000 = 12\,000$.

À retenir : m → cm : $\times 100$; m² → cm² : $\times 10\,000$.

11. **25 m/s**

$$1. 90 \text{ km/h} = \frac{90\,000 \text{ m}}{3\,600 \text{ s}} = 25 \text{ m/s.}$$

À retenir : $36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$.

12. **7,5**

$$1. 8x = 60, \text{ donc } x = 7,5.$$

$$\text{À retenir : Vérifie : } \frac{7,5}{12} = 0,625 = \frac{5}{8}.$$