

Longueurs, masses, durées et contenances

Corrigé des exercices - CM2

Corrigé détaillé des exercices du chapitre. Vérifie tes réponses étape par étape et corrige-toi.

1 Convertir des longueurs ★★★

- a. $3,5 \times 1\,000 = 3\,500$: $3,5\text{ km} = 3\,500\text{ m}$.
- b. $450 \div 100 = 4,5$: $450\text{ cm} = 4,5\text{ m}$.
- c. $72 \div 10 = 7,2$: $72\text{ mm} = 7,2\text{ cm}$.
- d. $0,8 \times 100 = 80$: $0,8\text{ m} = 80\text{ cm}$.

2 Convertir des masses ★★★

- a. $2,4 \times 1\,000 = 2\,400$: $2,4\text{ kg} = 2\,400\text{ g}$.
- b. $3\,500 \div 1\,000 = 3,5$: $3\,500\text{ g} = 3,5\text{ kg}$.
- c. $1,2 \times 1\,000 = 1\,200$: $1,2\text{ t} = 1\,200\text{ kg}$.
- d. $750 \div 1\,000 = 0,75$: $750\text{ mg} = 0,75\text{ g}$.

3 Convertir des contenances ★★★

- a. $2,5 \times 100 = 250$: $2,5\text{ L} = 250\text{ cL}$.
- b. $75 \div 100 = 0,75$: $75\text{ cL} = 0,75\text{ L}$.
- c. $3 \times 1\,000 = 3\,000$: $3\text{ L} = 3\,000\text{ mL}$.
- d. $4\,500 \div 1\,000 = 4,5$: $4\,500\text{ mL} = 4,5\text{ L}$.

4 Convertir des durées ★★★

- a. $2 \times 60 + 15 = 135$: $2\text{ h } 15\text{ min} = 135\text{ min}$.
- b. $150 = 120 + 30$: $150\text{ min} = 2\text{ h } 30\text{ min}$.
- c. $3 \times 60 + 20 = 200$: $3\text{ min } 20\text{ s} = 200\text{ s}$.
- d. $60 \times 60 = 3\,600$: $1\text{ h} = 3\,600\text{ s}$.

5 Choisir la bonne unité ★★★

- a. 15 cm (un stylo mesure environ 15 centimètres).
- b. 12 t (un camion est très lourd).
- c. 1,5 L (une grande bouteille).
- d. 1 h 45 min (la durée d'un film).

e. 5 mL (une très petite quantité de liquide).

Plusieurs réponses proches peuvent convenir si elles sont raisonnables.

6 Ranger des longueurs ★★★

Convertissons tout en mètres : 3,2 m ; 320 mm = 0,32 m ; 35 cm = 0,35 m ; 0,03 km = 30 m.

Rangement : $0,32 \text{ m} < 0,35 \text{ m} < 3,2 \text{ m} < 30 \text{ m}$. Donc $320 \text{ mm} < 35 \text{ cm} < 3,2 \text{ m} < 0,03 \text{ km}$.

7 La recette du gâteau ★★★

$0,75 \text{ kg} = 750 \text{ g}$.

$750 + 250 + 125 = 1\,125 \text{ g}$.

$1\,125 \text{ g} = 1,125 \text{ kg}$.

Réponse : les ingrédients pèsent 1 125 g, soit 1,125 kg.

8 L'heure de fin du film ★★★

De 14 h 50 à 15 h, il y a 10 min. Il reste $1 \text{ h } 45 \text{ min} - 10 \text{ min} = 1 \text{ h } 35 \text{ min}$.

$15 \text{ h} + 1 \text{ h } 35 \text{ min} = 16 \text{ h } 35$.

Réponse : le film se termine à 16 h 35.

9 Une durée entre deux horaires ★★★

De 9 h 40 à 10 h : 20 min. De 10 h à 12 h : 2 h. De 12 h à 12 h 15 : 15 min.

$20 \text{ min} + 2 \text{ h} + 15 \text{ min} = 2 \text{ h } 35 \text{ min}$.

Réponse : le trajet dure 2 h 35 min.

10 Vrai ou faux ? ★★★

a. Faux : $1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$.

b. Faux : $0,5 \text{ h} = 30 \text{ min}$, donc $2,5 \text{ h} = 2 \text{ h } 30 \text{ min}$.

c. Vrai : un cube de 10 cm de côté contient 1 litre.

d. Vrai : $0,5 \times 1\,000 = 500 \text{ m}$.

11 Sur la route ★★★

2 h 30 min = 2,5 h.

Distance : $90 \times 2,5 = 225$ km.

Réponse : la voiture parcourt 225 km.

12 La vitesse du cycliste ★★★

1 h 30 min = 1,5 h.

Vitesse : $36 \div 1,5 = 24$ km/h.

Vérification : $24 \times 1,5 = 36$. C'est juste !

Réponse : sa vitesse moyenne est 24 km/h.

13 Le temps du trajet ★★★

Durée : $150 \div 75 = 2$ h.

Vérification : $75 \times 2 = 150$.

Réponse : le trajet dure 2 heures.

14 L'aquarium ★★★

Volume : $40 \times 25 \times 30 = 30\,000$ cm³.

1 L = 1 dm³ = 1 000 cm³. Donc $30\,000$ cm³ = 30 L.

Réponse : l'aquarium contient 30 L.

15 Les verres de sirop ★★★

5 L = 500 cL.

$500 \div 25 = 20$.

Réponse : on peut remplir 20 verres.

16 Les courses ★★★

Pâtes : $3 \times 450 = 1\,350$ g.

Eau : $2 \times 1,5 = 3$ L, soit 3 kg = $3\,000$ g.

Total : $1\,350 + 3\,000 = 4\,350$ g = $4,35$ kg.

Réponse : Théo porte $4,35$ kg.

17 Le marathon ★★★

3 h 30 min = $3,5$ h.

$42 \div 3,5 = 12$.

Réponse : sa vitesse moyenne est 12 km/h.

18 Mini-recherche : l'escargot ★★★

En 1 minute : $3 \times 60 = 180$ mm = 18 cm.

En 1 heure : 1 h = $3\,600$ s, donc $3 \times 3\,600 = 10\,800$ mm = $1\,080$ cm = $10,8$ m.

Réponse : 18 cm en 1 minute et $10,8$ m en 1 heure.