Plaquette 3 – Calculer avec des longueurs

Longueurs et périmètres — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Calculer dans la même unité.

— 2 m 40 cm +1 m 75 cm : 240 + 175 = 415 cm, soit 4 m 15 cm.

— On peut aussi calculer unité par unité : 3 m 115 cm, et 115 cm = 1 m 15 cm, d'où 4 m 15 cm.

$$240\text{ cm} + 175\text{ cm} = 415\text{ cm} = 4\text{ m }15\text{ cm}$$

— Pour enlever d'un nombre « rond » : 5 m −1 m 35 cm = 500 − 135 = 365 cm.

— Un résultat se vérifie en faisant le calcul inverse.

Correction de l'exercice 1 – Additionner des longueurs

On écrit tout en centimètres.

— 2 m 40 cm = 240 cm ; 1 m 75 cm = 175 cm.

$$240 + 175 = 415\text{ cm}$$

— 415 cm = 4 m 15 cm.

— Autre méthode : 2 + 1 = 3 m et 40 + 75 = 115 cm = 1 m 15 cm ; au total 4 m 15 cm.

— **Phrase réponse** : les deux longueurs mises bout à bout mesurent 4 m 15 cm.

Réponse. 4 m 15 cm.

Correction de l'exercice 2 – Soustraire des longueurs

On écrit tout en centimètres : 5 m = 500 cm ; 1 m 35 cm = 135 cm.

$$500 - 135 = 365\text{ cm}$$

— 365 cm = 3 m 65 cm.

— Vérification : 135 + 365 = 500.

— **Phrase réponse** : il reste 3 m 65 cm de planche.

— Calcul malin : de 135 à 200, il y a 65 ; de 200 à 500, il y a 300 ; au total 365.

Réponse. 3 m 65 cm.

Correction de l'exercice 3 – La randonnée

On écrit les étapes en mètres : 4 500 m, 3 800 m, 2 700 m.

$$4\,500 + 3\,800 + 2\,700 = 11\,000\text{ m}$$

— Astuce : 3 800 + 2 700 = 6 500, puis 4 500 + 6 500 = 11 000.

— 11 000 m = 11 km.

— **Phrase réponse** : la randonnée mesure 11 km.

Réponse. 11 km.

Correction de l'exercice 4 – Comparer deux tailles

On écrit la taille de Léo en centimètres : 1 m 32 cm = 132 cm.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

— On cherche l’écart entre 97 et 132.

$$132 - 97 = 35 \text{ cm}$$

— Calcul malin : de 97 à 100, il y a 3 ; de 100 à 132, il y a 32 ; au total 35.
— **Phrase réponse** : Léo mesure 35 cm de plus que sa sœur.

Réponse. 35 cm.

Correction de l’exercice 5 – Des planches bout à bout

Six fois la même longueur : c’est une multiplication.

$$6 \times 75 = 450 \text{ cm}$$

— Calcul : $6 \times 70 = 420$ et $6 \times 5 = 30$, soit 450.
— 450 cm = 4 m 50 cm.
— **Phrase réponse** : les planches alignées mesurent 4 m 50 cm.
— Vérification : 450 cm, c’est un peu moins de 6 fois 80 cm = 480 cm, ce qui est cohérent.

Réponse. 4 m 50 cm.

Correction de l’exercice 6 – Partager un ruban

On convertit : 3 m = 300 cm, puis on partage en 4.

$$300 \div 4 = 75 \text{ cm}$$

— La moitié de 300 est 150, la moitié de 150 est 75.
— Vérification : $4 \times 75 = 300$.
— **Phrase réponse** : chaque morceau mesure 75 cm.
— Chaque morceau mesure moins de 1 m : c’est normal, puisque 4 morceaux d’un mètre feraient 4 m.

Réponse. 75 cm.

Correction de l’exercice 7 – Le trajet de l’école

Deux allers et deux retours : 4 trajets de 850 m.

$$4 \times 850 = 3\,400 \text{ m}$$

— Calcul : $4 \times 800 = 3\,200$ et $4 \times 50 = 200$.
— 3 400 m = 3 km 400 m.
— **Phrase réponse** : Aya parcourt 3 km 400 m par jour.
— Vérification : $3\,400 \div 4 = 850$, on retrouve bien un trajet.

Réponse. 3 km 400 m.

Correction de l’exercice 8 – La hauteur de l’escalier

On multiplie la hauteur d’une marche par le nombre de marches.

$$18 \times 17 = 306 \text{ cm}$$

— Calcul : $18 \times 10 = 180$ et $18 \times 7 = 126$, puis $180 + 126 = 306$.
— 306 cm = 3 m 6 cm (et non 3 m 60 cm).
— **Phrase réponse** : l’escalier mesure 3 m 6 cm de haut.

Réponse. 306 cm, soit 3 m 6 cm.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 9 – La pile de livres

On calcule en millimètres, puis on convertit.

$$12 \times 25 = 300 \text{ mm}$$

— 4 livres font 100 mm, donc 12 livres font 300 mm.
— 300 mm = 30 cm (on enlève un zéro).
— **Phrase réponse** : la pile mesure 30 cm de haut.
— Vérification : 30 cm, c’est à peu près la longueur d’une grande règle d’écolier, ce qui est vraisemblable.

Réponse. 30 cm.

Correction de l’exercice 10 – L’étape manquante

On écrit en mètres : 12 000 m, 4 500 m, 3 000 m.

— Parties connues : $4\,500 + 3\,000 = 7\,500$ m.

$$12\,000 - 7\,500 = 4\,500 \text{ m}$$

— 4 500 m = 4 km 500 m.
— **Phrase réponse** : la partie du milieu mesure 4 km 500 m, autant que la première.

Réponse. 4 km 500 m.

Correction de l’exercice 11 – Le relais

On convertit : 1 km 200 m = 1 200 m, puis on partage en 4.

$$1\,200 \div 4 = 300 \text{ m}$$

— 12 centaines partagées en 4 : 3 centaines chacun.
— Vérification : $4 \times 300 = 1\,200$.
— **Phrase réponse** : chaque coureur court 300 m.
— Chacun court moins de la moitié d’un kilomètre.

Réponse. 300 m.

Correction de l’exercice 12 – Combien de fois plus haut ?

On cherche combien de fois 30 m est contenu dans 330 m.

$$30 \times 11 = 330$$

— En effet $30 \times 10 = 300$, et il reste 30 : une fois de plus.
— **Phrase réponse** : la tour Eiffel est environ 11 fois plus haute que l’immeuble.
— Les deux longueurs sont dans la même unité : on peut comparer directement.

Réponse. 11 fois.

Correction de l’exercice 13 – L’escargot

— Pour 16 m : $16 \div 2 = 8$ heures.
— 1 hm = 100 m : $100 \div 2 = 50$ heures.

$$2 \times 50 = 100$$

— 50 heures, c’est plus de deux jours entiers ($2 \times 24 = 48$ heures) !
— **Phrase réponse** : il faut 8 heures pour 16 m et 50 heures pour 1 hm.

Réponse. 8 h ; 50 h.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : $150 + 50 = 200$ cm $= 2$ m.
b) **Vrai** : $3 \times 40 = 120$ cm $= 1$ m 20 cm.
c) **Faux** : 1 km $= 1\,000$ m, et on enlève seulement 1 m.

$$1\,000 - 1 = 999 \text{ m}$$

— Au c), l’erreur vient d’une confusion entre m et hm (1 hm = 100 m).

Réponse. a) vrai · b) vrai · c) faux (999 m).

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : le petit train

a) 7 véhicules en ligne : 6 espaces (un de moins que de véhicules).
b) Wagons : $6 \times 18 = 108$ cm ; espaces : $6 \times 2 = 12$ cm.

$$25 + 108 + 12 = 145 \text{ cm}$$

— 145 cm = 1 m 45 cm.
— c) 1 m 50 cm = 150 cm et $145 < 150$: oui, avec 5 cm de marge.
— **Phrase réponse** : le train mesure 1 m 45 cm et tient sur l’étagère.

Réponse. a) 6 · b) 1 m 45 cm · c) oui.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).