Plaquette 4 – Périmètre d’un polygone

Longueurs et périmètres — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Faire le tour de la figure.

— On part d’un sommet et on ajoute chaque côté jusqu’à revenir au départ, sans en oublier.

— Rectangle de 7 cm sur 4 cm : deux longueurs et deux largeurs.

$$7 + 4 + 7 + 4 = 22 \text{ cm} \quad \text{ou} \quad 2 \times (7 + 4) = 22 \text{ cm}$$

— Carré de côté 6 cm : quatre côtés égaux, $4 \times 6 = 24$ cm.

— Sur un quadrillage, on compte les côtés de carreaux le long du contour.

— Un périmètre est une **longueur** : il s’écrit en mm, cm, m ou km.

Correction de l’exercice 1 – Le périmètre d’un triangle

On additionne les longueurs des trois côtés.

$$4 + 3 + 5 = 12 \text{ cm}$$

— On a fait le tour complet : 3 côtés pour un triangle.

— **Phrase réponse** : le périmètre du triangle est 12 cm.

— Ce triangle a un angle droit ; cela ne change rien au calcul du périmètre.

Réponse. 12 cm.

Correction de l’exercice 2 – Un quadrilatère

On fait le tour de la figure : 8 cm, 5 cm, 2 cm, 5 cm.

$$8 + 5 + 2 + 5 = 20 \text{ cm}$$

— Astuce : on regroupe $8 + 2 = 10$ et $5 + 5 = 10$.

— **Phrase réponse** : le périmètre du quadrilatère est 20 cm.

— Ce quadrilatère a deux côtés parallèles : c’est un trapèze.

Réponse. 20 cm.

Correction de l’exercice 3 – Le rectangle

Un rectangle a deux longueurs égales et deux largeurs égales : ses côtés mesurent 7, 4, 7 et 4 cm.

$$7 + 4 + 7 + 4 = 22 \text{ cm}$$

— Raccourci : une longueur et une largeur font un demi-tour, $7 + 4 = 11$ cm ; le tour complet fait le double, 22 cm.

— **Phrase réponse** : le périmètre du rectangle est 22 cm.

Réponse. 22 cm.

Correction de l’exercice 4 – Le carré

Un carré a quatre côtés de même longueur.

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).

$$6 + 6 + 6 + 6 = 4 \times 6 = 24 \text{ cm}$$

— La multiplication remplace l'addition de quatre nombres égaux.
— **Phrase réponse** : le périmètre du carré est 24 cm.
— On vérifie l'ordre de grandeur : le tour fait un peu plus de 4 fois 5 cm, soit plus de 20 cm.

Réponse. 24 cm.

Correction de l'exercice 5 – L'hexagone régulier

L'hexagone a 6 côtés de même longueur.

$$6 \times 3 = 18 \text{ cm}$$

— « Hexa » veut dire six : on compte bien six côtés en faisant le tour.
— **Phrase réponse** : le périmètre de l'hexagone est 18 cm.
— Même idée que pour le carré : nombre de côtés × longueur d'un côté.

Réponse. 18 cm.

Correction de l'exercice 6 – Sur un quadrillage

On fait le tour en comptant les côtés de carreaux, en partant du coin en bas à gauche : en bas 4, puis les marches 1, 1, 1, 1, 1, 1, en haut 2, à gauche 3.

$$4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 3 = 14 \text{ cm}$$

— Contrôle par sens : traits horizontaux $4 + 1 + 1 + 2 = 8$ cm, traits verticaux $1 + 1 + 1 + 3 = 6$ cm, et $8 + 6 = 14$.
— C'est le même périmètre qu'un rectangle de 4 cm sur 3 cm : les marches « déplacées » gardent la même longueur.

Réponse. 14 cm.

Correction de l'exercice 7 – Le côté manquant

Les deux côtés connus mesurent ensemble $7 + 8 = 15$ cm.

$$20 - 15 = 5 \text{ cm}$$

— Le troisième côté complète le tour : il mesure 5 cm.
— Vérification : $7 + 8 + 5 = 20$.
— **Phrase réponse** : le côté marqué « ? » mesure 5 cm.
— On cherche ce qui manque aux deux côtés connus pour faire le tour complet : c'est une soustraction.

Réponse. 5 cm.

Correction de l'exercice 8 – Retrouver la largeur

Les deux longueurs mesurent $9 + 9 = 18$ cm.

— Il reste pour les deux largeurs : $30 - 18 = 12$ cm.
— Une largeur mesure la moitié : $12 \div 2 = 6$ cm.

$$9 + 6 + 9 + 6 = 30$$

— **Phrase réponse** : la largeur du rectangle est 6 cm.
— On pouvait aussi raisonner avec le demi-tour : longueur + largeur $= 30 \div 2 = 15$ cm, donc largeur $= 15 - 9 = 6$ cm.

Réponse. 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 – Du périmètre au côté

Les quatre côtés sont égaux : on partage le périmètre en 4.

$$36 \div 4 = 9 \text{ cm}$$

— Vérification : $4 \times 9 = 36$.
— **Phrase réponse** : le côté du carré mesure 9 cm.
— C’est le calcul inverse de celui de l’exercice 4.
— On peut aussi chercher dans la table de 4 : $4 \times 9 = 36$.

Réponse. 9 cm.

Correction de l’exercice 10 – Deux rectangles, un même tour

— Rectangle : $6 + 2 + 6 + 2 = 16$ cm.
— Carré : $4 \times 4 = 16$ cm.

$$2 \times (6 + 2) = 4 \times 4 = 16$$

— Les deux figures ont le **même périmètre**, alors qu’elles n’ont pas la même forme.
— Avec une ficelle de 16 cm, on peut former l’une ou l’autre.

Réponse. Même périmètre : 16 cm.

Correction de l’exercice 11 – Avec des unités différentes

On écrit les deux dimensions dans la même unité : 1 m 20 cm = 120 cm.

— Demi-tour : $120 + 80 = 200$ cm.
— Tour complet : $2 \times 200 = 400$ cm.

$$120 + 80 + 120 + 80 = 400 \text{ cm}$$

— 400 cm = 4 m.
— **Phrase réponse** : le périmètre du tapis est 4 m.

Réponse. 4 m.

Correction de l’exercice 12 – La figure en L

— Côté horizontal manquant : la base mesure 6 cm, le haut du L 2 cm, donc $6 - 2 = 4$ cm.
— Côté vertical manquant : la hauteur totale est 5 cm, le pied mesure 2 cm, donc $5 - 2 = 3$ cm.

$$6 + 2 + 4 + 3 + 2 + 5 = 22 \text{ cm}$$

— **Phrase réponse** : le périmètre de la figure en L est 22 cm.
— Remarque : c’est le même périmètre que le rectangle de 6 cm sur 5 cm qui l’entoure.

Réponse. 4 cm et 3 cm ; périmètre 22 cm.

Correction de l’exercice 13 – Un triangle aux côtés égaux

Trois côtés égaux : on multiplie par 3.

$$3 \times 4{,}5 = 13{,}5 \text{ cm}$$

— Calcul : $3 \times 4 = 12$ et $3 \times 0{,}5 = 1{,}5$, puis $12 + 1{,}5 = 13{,}5$.
— En millimètres : $3 \times 45 = 135$ mm, soit 13 cm 5 mm.
— **Phrase réponse** : le périmètre du triangle est 13,5 cm.

Réponse. 13,5 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 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : $4 \times 5 = 20$ cm.

b) **Faux** : $5 + 3 + 5 + 3 = 16$ cm. (Le 15 vient d’une multiplication 5×3, qui ne donne pas un tour.)

c) **Vrai** : côté 5 cm, périmètre 20 cm ; côté 10 cm, périmètre 40 cm.

$$4 \times 10 = 40 = 2 \times 20$$

Réponse. a) vrai · b) faux (16 cm) · c) vrai.

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : la clôture du jardin

a) On fait le tour : $8 + 5 + 5 + 5 + 5$.

$$8 + 4 \times 5 = 8 + 20 = 28 \text{ m}$$

— b) 2 rouleaux font 20 m : pas assez. 3 rouleaux font 30 m : assez.

— Il restera $30 - 28 = 2$ m de grillage.

— **Phrase réponse** : il faut 3 rouleaux, et il restera 2 m.

Réponse. a) 28 m · b) 3 rouleaux, reste 2 m.

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).