

Longueurs, périmètres et conversions

Barème : 1 point par question, soit 4 points par exercice

Unités : réponse sans unité = 0,5 point retiré

1 Unités et conversions

/ 4 pts

a. $2,3 \times 1\,000 = 2\,300$ m

c. $0,07 \times 1\,000 = 70$ mm

b. $45 \div 10 = 4,5$ cm

d. $1\,250 \div 100 = 12,5$ m

À retenir — pour les longueurs, on change d'unité de 10 en 10 : km, hm, dam, m, dm, cm, mm — un seul rang de décalage à chaque saut.

2 Périmètre du carré et du rectangle

/ 4 pts

a. $(11+6) \times 2 = 34$ soit 34 cm.

b. $4 \times 9 = 36$ soit 36 cm.

c. $28 \div 4 = 7$ soit 7 cm.

d. Il a calculé une aire : le périmètre vaut $(7+3) \times 2 = 20$ cm.

Erreur fréquente — multiplier les deux dimensions d'un rectangle donne son aire ; le périmètre, lui, s'obtient en additionnant le tour de la figure.

3 Polygones et unités mélangées

/ 4 pts

a. 1,1 m = 110 cm, donc $80 + 110 + 65 = 255$ cm.

b. $255 \div 100 = 2,55$ m.

c. On n'additionne que des longueurs de même unité : son total de 146,1 ne mesure rien.

d. 1,5 m = 150 cm, puis $150 \div 5 = 30$ cm par côté.

Le point clé — avant tout calcul de périmètre, on convertit toutes les longueurs dans une même unité : c'est l'oubli qui coûte le plus de points en contrôle.

4 Le cercle

/ 4 pts

a. $d = 2 \times 6 = 12$ cm, puis $12 \times 3,14 = 37,68$ cm.

b. $6 \times 3,14 = 18,84$ cm.

c. Dans le a) le 6 est un rayon, dans le b) un diamètre : le premier cercle est deux fois plus grand.

d. Rayon : $10 \div 2 = 5$ cm ; circonférence : $10 \times 3,14 = 31,4$ cm.

Attention — la formule $P = \pi \times d$ réclame le diamètre : si l'énoncé donne le rayon, on le double avant de multiplier par π .

5 Problème de synthèse — la piste d'athlétisme

/ 4 pts

a. $80 \times 3,14 = 251,2$ soit 251,2 m.

b. 3 tours = 753,6 m, 4 tours = 1 004,8 m : il faut 4 tours.

c. $1\,004,8 - 1\,000 = 4,8$ m de trop.

d. $3 \times 251,2 = 753,6$ m.

Astuce — pour « combien de tours au minimum », on encadre la distance visée entre deux multiples de la circonférence et on retient le tour supérieur.