



Série n° 4 · Énoncés · feuille 1/2 · Grandeurs et mesures

Aires et périmètres

12 exercices en trois parties, 60 points. Rédige tes réponses sur la feuille ou sur ton cahier. Le corrigé détaillé est sur les feuilles 3 et 4.

Nom : _____ Classe : _____ Date : ____ / ____ / ____ Note : ____ / 60

Partie A — Formules et unités

Exercice 1 — Périmètre ou aire ?

4 pts

Pour chaque situation, écris P (périmètre) ou A (aire) et l'unité utilisée : a. la longueur de bordure autour d'un massif ; b. la quantité de moquette pour une chambre ; c. le ruban autour d'un cadeau ; d. la surface d'un terrain de foot ; e. le tour d'une piste ; f. le carrelage d'une cuisine ; g. le grillage d'un poulailler ; h. la peinture d'un plafond.

Exercice 2 — Les formules

4 pts

Écris la formule : a. périmètre d'un rectangle ; b. aire d'un carré ; c. aire d'un triangle ; d. périmètre d'un cercle (deux écritures) ; e. aire d'un disque. f. Que vaut π , arrondi au centième ?

Exercice 3 — Conversions

5 pts

Convertis : a. 4,5 m en cm ; b. 320 mm en cm ; c. 3 m² en dm² ; d. 4 500 cm² en m² ; e. 0,8 km² en m² ; f. 2,5 ha en m² ; g. 7 dm² en cm² ; h. 1 250 m en km.

Exercice 4 — Périmètres de polygones

5 pts

Calcule le périmètre : a. carré de côté 9,5 cm ; b. rectangle de 12 cm sur 7,5 cm ; c. triangle de côtés 6 cm, 8 cm et 10 cm ; d. losange de côté 5,2 cm ; e. rectangle de 3 m sur 80 cm (réponse en m).

Partie B — Calculer

Exercice 5 — Aires de rectangles et de carrés

4 pts

Calcule l'aire : a. rectangle de 12 cm sur 7 cm ; b. carré de côté 8,5 m ; c. rectangle de 2,5 dm sur 4 dm ; d. rectangle de 1,2 m sur 60 cm (en cm² puis en m²).

Exercice 6 — Aires de triangles

5 pts

a. Triangle rectangle de côtés de l'angle droit 9 cm et 4 cm : aire ? b. Triangle de base 12 cm et de hauteur 5,5 cm : aire ? c. Un triangle a une aire de 36 cm² et une hauteur de 8 cm : quelle est sa base ? d. Pourquoi ne peut-on pas calculer l'aire d'un triangle en multipliant deux de ses côtés quelconques ?

Exercice 7 — Cercle et disque

6 pts

Avec $\pi \approx 3,14$: a. périmètre d'un cercle de rayon 4 cm ; b. périmètre d'un cercle de diamètre 15 cm ; c. aire d'un disque de rayon 6 cm ; d. aire d'un disque de diamètre 10 cm ; e. un cercle a un périmètre de 62,8 cm : quel est son rayon ? f. aire d'un demi-disque de rayon 2 cm.



Série n° 4 · Énoncés · feuille 2/2 · Grandeurs et mesures

Aires et périmètres

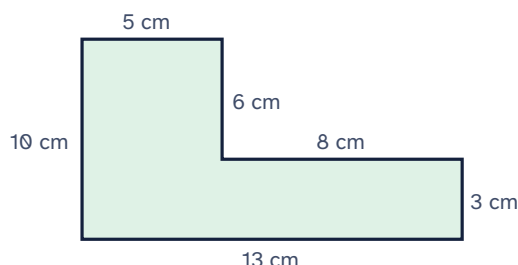
Suite de la série. Pour les problèmes, écris l'opération, le résultat, puis une phrase de conclusion avec l'unité.

Partie B — Calculer

Exercice 8 — La figure en L

5 pts

a. Calcule l'aire de la figure de deux façons. b. Calcule son périmètre.



Partie C — Résoudre des problèmes

Exercice 9 — La clôture

5 pts

Un terrain rectangulaire mesure 25 m sur 18 m. On le clôture entièrement sauf un portail de 3 m. Le grillage est vendu en rouleaux de 25 m à 42 €. a. Longueur de grillage nécessaire ? b. Nombre de rouleaux ? c. Coût ? d. Aire du terrain ?

Exercice 10 — Le carrelage

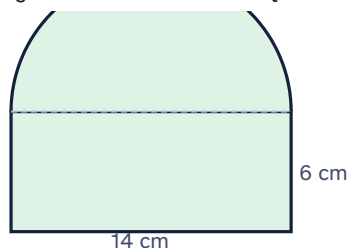
5 pts

Une terrasse rectangulaire mesure 4,8 m sur 3,5 m. On la carrelle avec des dalles carrées de 40 cm de côté vendues par lots de 10 à 25 €. a. Aire de la terrasse en m^2 puis en cm^2 ? b. Aire d'une dalle ? c. Nombre minimal de dalles ? d. Nombre de lots et prix ?

Exercice 11 — Rectangle et demi-disque

6 pts

Une fenêtre est formée d'un rectangle de 14 cm sur 6 cm surmonté d'un demi-disque de diamètre 14 cm ($\pi \approx 3,14$). a. Aire du rectangle ? b. Aire du demi-disque ? c. Aire totale ? d. Périmètre de la figure (contour extérieur) ?



Exercice 12 — Même périmètre, aires différentes

6 pts

Avec 36 cm de ficelle, on forme des rectangles dont les côtés sont des nombres entiers de cm. a. Liste tous ces rectangles et leur aire. b. Lequel a la plus grande aire ? c. Peut-on obtenir un rectangle d'aire 90 cm^2 ? d. Si on double les côtés du carré trouvé en b, par combien le périmètre et l'aire sont-ils multipliés ?