Plaquette 3 – Aire du rectangle et du carré

Aires et unités d’aire — CM2

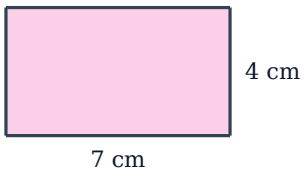
Exercices

Méthode

Un rectangle de 5 cm sur 3 cm se pave par 3 rangées de 5 carrés de 1 cm² : son aire est 3 × 5 = 15 cm². D’où la formule : **aire du rectangle = longueur × largeur**, et pour le carré, **côté × côté**. Les deux longueurs doivent être exprimées dans la **même unité** ; l’aire s’exprime alors dans l’unité d’aire correspondante (cm → cm², m → m²).

Exercice 1 – Appliquer la formule

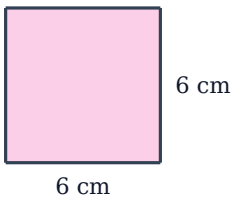
Calculer l’aire de ce rectangle.



Rectangle de 7 cm sur 4 cm

Exercice 2 – Aire de carrés

Calculer l’aire d’un carré de côté : a) 6 cm (ci-dessous) ; b) 9 dm ; c) 10 m.



Carré de 6 cm de côté

Exercice 3 – Plusieurs rectangles

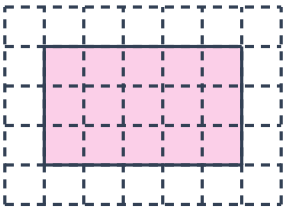
Calculer l’aire de chaque rectangle.

a) 12 m sur 5 m
b) 25 cm sur 4 cm (donner aussi le résultat en dm²)
c) 8 dm sur 3 dm

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).

Exercice 4 – D’où vient la formule ?

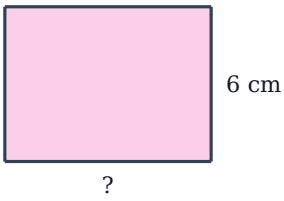
Chaque carreau mesure 1 cm de côté. Expliquer, à l’aide du quadrillage, pourquoi l’aire de ce rectangle est 5×3 cm².



Rectangle de 5 cm sur 3 cm

Exercice 5 – La longueur manquante

Ce rectangle a une aire de 48 cm² et une largeur de 6 cm. Quelle est sa longueur ?



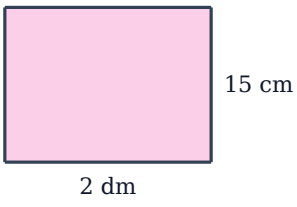
Aire : 48 cm²

Exercice 6 – Le côté d’un carré

Trouver le côté d’un carré dont l’aire est : a) 49 cm² ; b) 100 m² ; c) 64 dm².

Exercice 7 – Attention aux unités

Un rectangle mesure 2 dm de long et 15 cm de large. Calculer son aire en cm², puis en dm².



Deux unités différentes

Exercice 8 – Avec des nombres décimaux

Calculer l’aire de chaque rectangle.

a) 4,5 m sur 2 m
b) 2,5 cm sur 4 cm
c) 1,2 m sur 3 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).

Exercice 9 – Tous les rectangles de 24 cm²

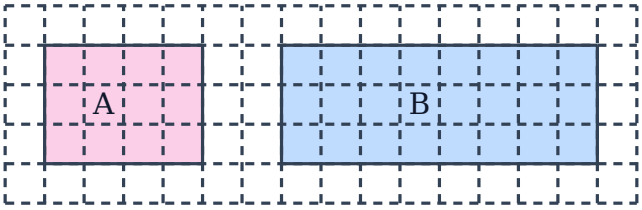
Trouver tous les rectangles d’aire 24 cm² dont la longueur et la largeur sont des nombres entiers de cm. Calculer le périmètre de chacun.

Exercice 10 – Doubler les côtés

Le rectangle A mesure 4 cm sur 3 cm. Le rectangle B a la même largeur mais une longueur double.

a) Comparer les aires de A et B.

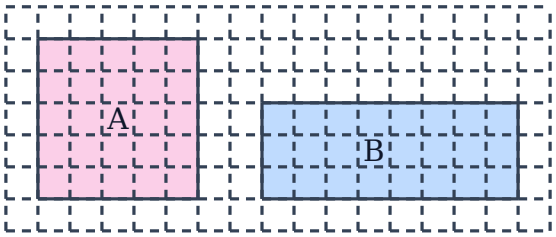
b) Un rectangle C a une longueur **et** une largeur doubles de celles de A. Combien de fois l’aire de A son aire contient-elle ?



Un carreau mesure 1 cm de côté

Exercice 11 – Carré contre rectangle

Chaque carreau mesure 1 cm de côté. Comparer l’aire puis le périmètre du carré A et du rectangle B.



Un carreau mesure 1 cm de côté

Exercice 12 – L’erreur de Léo

Pour l’aire d’un rectangle de 6 cm sur 4 cm, Léo écrit : $6 + 4 + 6 + 4 = 20$ cm².
Qu’a-t-il calculé ? Corriger.

Exercice 13 – Vrai ou faux ?

a) L’aire d’un carré de 3 cm de côté est 12 cm².

b) Un carré de 10 cm de côté a une aire de 1 dm².

c) Si on double le côté d’un carré, son aire double.

d) Un rectangle de 50 cm sur 2 m a une aire de 1 m².

Exercice 14 – Le terrain de handball

Un terrain de handball mesure 40 m sur 20 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).

a) Quelle est son aire ?

b) Quelle est l’aire d’une moitié de terrain ?

c) Une salle de classe mesure 10 m sur 8 m. Combien de salles de classe faudrait-il pour couvrir le terrain ?

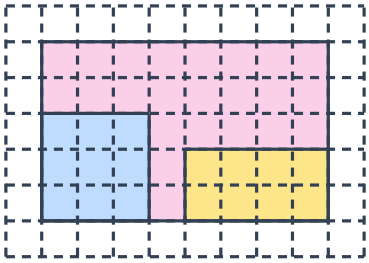
Exercice 15 – Synthèse : le potager

Un potager rectangulaire mesure 8 m sur 5 m. On y plante des tomates sur un carré de 3 m de côté (en bleu) et des salades sur un rectangle de 4 m sur 2 m (en jaune).

a) Calculer l’aire du potager.

b) Calculer l’aire des tomates et celle des salades.

c) Quelle aire reste-t-il pour le reste des légumes ?



Un carreau représente 1 m².

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).