Plaquette 4 – Aire et périmètre

Les aires — CM1

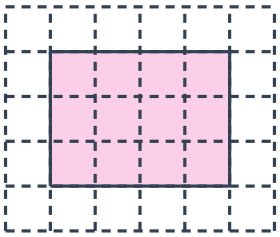
Exercices

Méthode

L'**aire** mesure la surface d'une figure (en carreaux ou en cm²) ; le **périmètre** mesure la longueur de son contour (en cm). Ce sont deux grandeurs différentes : deux figures de même aire peuvent avoir des périmètres différents, et deux figures de même périmètre peuvent avoir des aires différentes. Pour chaque question, on se demande : « surface » ou « tour » ?

Exercice 1 – Les deux mesures

Chaque carreau mesure 1 cm de côté. Donner l'aire et le périmètre de ce rectangle.



Exercice 2 – Même aire, périmètres différents

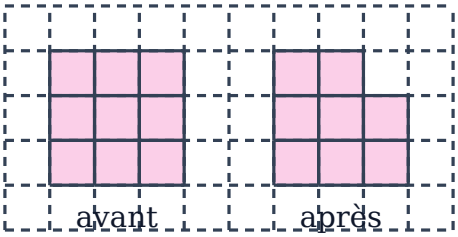
Calculer le périmètre de chaque rectangle d'aire 12 cm² : 12 cm sur 1 cm ; 6 cm sur 2 cm ; 4 cm sur 3 cm.

Exercice 3 – Même périmètre, aires différentes

Calculer l'aire de chaque rectangle de périmètre 12 cm : 5 cm sur 1 cm ; 4 cm sur 2 cm ; 3 cm sur 3 cm.

Exercice 4 – Enlever un coin

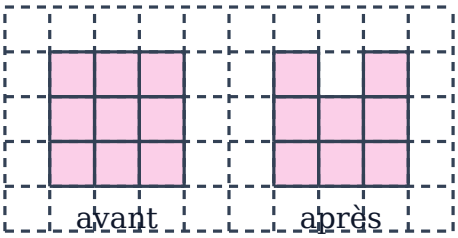
On retire le carreau du coin en haut à droite d'un carré de 3 carreaux de côté (un carreau mesure 1 cm). Comment changent l'aire et le périmètre ?



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).

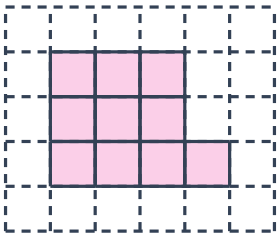
Exercice 5 – Enlever au milieu d’un côté

Cette fois, on retire le carreau du milieu du côté du haut. Comment changent l’aire et le périmètre ?



Exercice 6 – Ajouter un carreau

On ajoute un carreau collé au bas du côté droit d’un carré de 3 carreaux de côté. Donner la nouvelle aire et le nouveau périmètre.

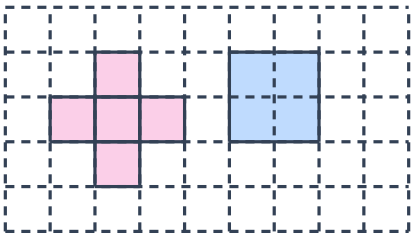


Exercice 7 – La bonne unité

Un rectangle mesure 5 cm sur 4 cm. Compléter : « Son aire est … … et son périmètre est … … ».

Exercice 8 – La croix et le carré

Comparer l’aire et le périmètre de la croix et du carré (un carreau mesure 1 cm).



Exercice 9 – Le gazon et la clôture

Un jardin rectangulaire mesure 8 m sur 5 m. On le recouvre de plaques de gazon carrées de 1 m de côté, et on l’entoure d’une clôture. Combien de plaques faut-il ? Quelle longueur de clôture ?

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 10 – La plus grande aire

Avec une ficelle de 16 cm, on forme des rectangles dont les côtés sont des nombres entiers de centimètres. Lequel a la plus grande aire ?

Exercice 11 – Doubler les côtés

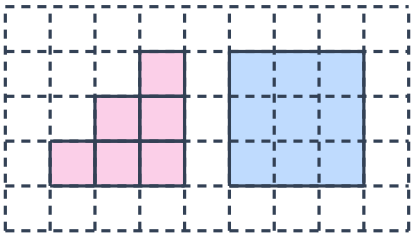
Un rectangle mesure 3 cm sur 2 cm. On double sa longueur et sa largeur. Comment changent son périmètre et son aire ?

Exercice 12 – Couper en deux

Un rectangle de 6 cm sur 2 cm est coupé en deux rectangles de 3 cm sur 2 cm. Comparer : l'aire du grand et la somme des aires des petits ; le périmètre du grand et la somme des périmètres des petits.

Exercice 13 – L'escalier et le carré

Comparer l'aire et le périmètre de l'escalier et du carré (un carreau mesure 1 cm).



Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) Si deux rectangles ont le même périmètre, ils ont la même aire.
b) En enlevant un carreau à une figure, son aire diminue toujours.
c) En enlevant un carreau à une figure, son périmètre diminue toujours.

Exercice 15 – Synthèse : deux jardins

Le jardin A est un rectangle de 6 m sur 4 m ; le jardin B est un carré de 5 m de côté.

a) Lequel demande le plus de clôture ?
b) Lequel demande le plus de plaques de gazon de 1 m de côté ?

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).