Plaquette 1 – Comparer des aires

Les aires — CM1

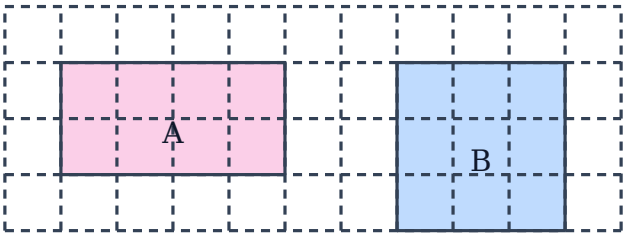
Exercices

Méthode

L'**aire** d'une figure, c'est la place qu'occupe sa surface. Pour comparer deux aires, on peut **superposer** les figures (si l'une tient dans l'autre, elle a une plus petite aire), **découper et recoller** des morceaux, ou **compter les carreaux** d'un quadrillage. Attention : l'aire n'est pas le périmètre, qui mesure le tour de la figure.

Exercice 1 – Compter pour comparer

Quelle figure a la plus grande aire : A ou B ?



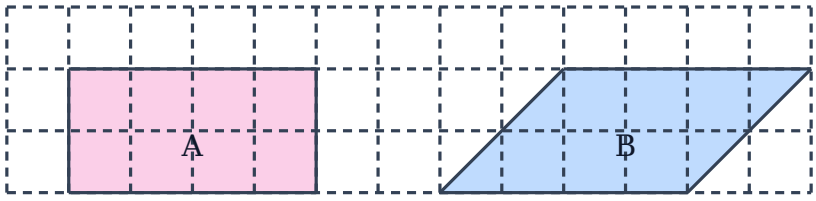
Un carreau est l'unité d'aire

Exercice 2 – Superposer

Léo pose une carte à jouer sur une page de son cahier : la carte est entièrement recouverte par la page, et il reste de la place autour. Que peut-on dire des aires ? Et des périmètres ?

Exercice 3 – Découper et recoller

Les figures A et B ont-elles la même aire ? Expliquer sans compter tous les carreaux.

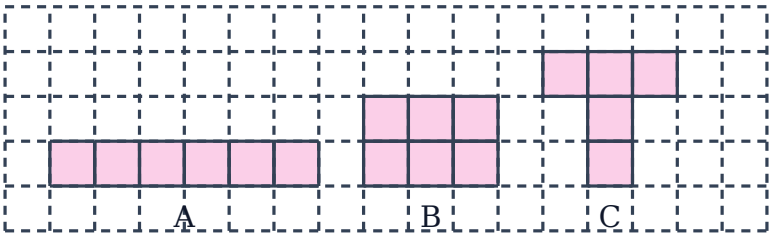


Un rectangle et un parallélogramme

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).

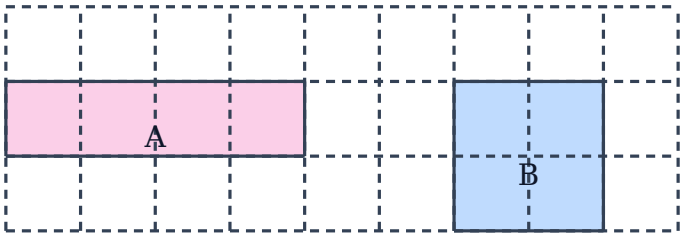
Exercice 4 – Même aire, formes différentes

Parmi les figures A, B et C, lesquelles ont la même aire ?



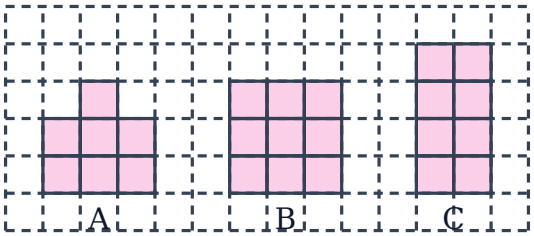
Exercice 5 – Aire ou périmètre ?

Un rectangle A de 4 carreaux sur 1 et un carré B de 2 carreaux de côté (un carreau mesure 1 cm). Ont-ils la même aire ? le même périmètre ?



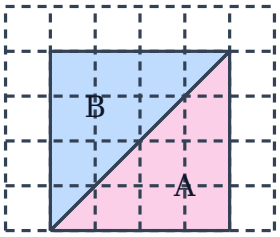
Exercice 6 – Ranger trois figures

Ranger les figures A, B et C de la plus petite aire à la plus grande.



Exercice 7 – Le carré coupé en deux

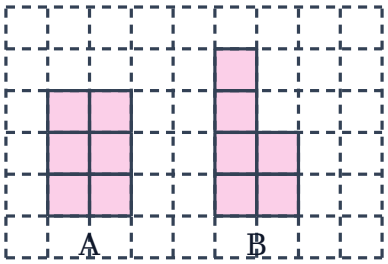
Un carré de 4 carreaux de côté est coupé en deux triangles, A et B, par une diagonale. Comparer les aires des deux triangles, puis donner l'aire de chacun.



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 8 – Déplacer un carreau

Sami transforme la figure A en figure B en déplaçant un seul carreau. L'aire a-t-elle changé ? Et le périmètre (un carreau mesure 1 cm) ?

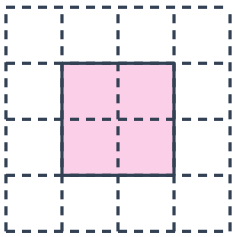


Exercice 9 – Estimer des surfaces

Ranger ces surfaces de la plus petite à la plus grande : le tableau de la classe ; un timbre ; une page de cahier ; la cour de récréation.

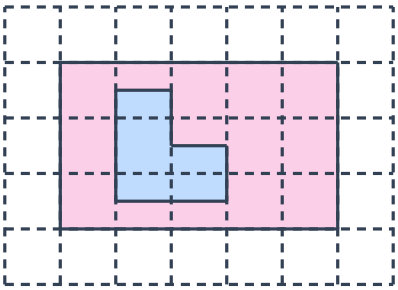
Exercice 10 – Deux fois plus grand

Voici un carré de 2 carreaux de côté. Dessiner une figure dont l'aire est le double de celle du carré.



Exercice 11 – L'une dans l'autre

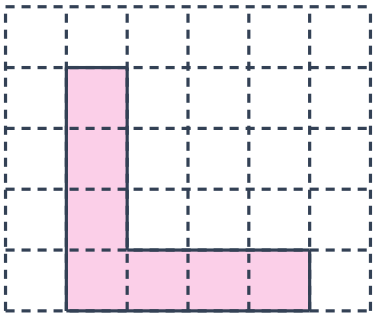
Sans compter, dire quelle figure a la plus grande aire : la rose ou la bleue ?



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 12 – Une figure en L

Quelle est l’aire de cette figure, en carreaux ?



Exercice 13 – Qui a raison ?

Lina dit : « Ma figure a le plus grand périmètre, donc elle a la plus grande aire. » Sa figure est un rectangle de 6 carreaux sur 1 ; celle de Tom est un carré de 3 carreaux sur 3. A-t-elle raison ?

Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) Deux figures qui ont la même forme ont toujours la même aire.

b) Si la figure A tient entièrement dans la figure B, l’aire de A est plus petite.

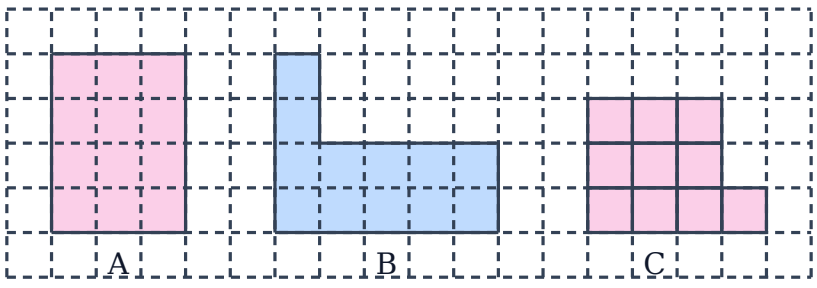
c) Deux figures de même aire ont le même périmètre.

Exercice 15 – Synthèse : trois figures

Un carreau mesure 1 cm de côté.

a) Donner l’aire de chaque figure en carreaux, puis les ranger.

b) A et B ont-elles le même 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).