

Aires

Mesures

- Comparer, classer, ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure.
- Mesurer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule
- Calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle (formule)

Matériel :

- bandes quadrillées
- au rythme des maths CMI
- leçon M4
- le Duel des aires
- dés

Exercices du manuel

Ex d'ateliers

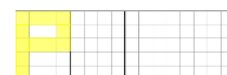
Découverte (FC p 1)

Distribuer une photocopie du quadrillage

Trouvez un mot de 4 lettres à partir du choix suivant.

Chaque lettre doit être coloriée dans un cadre, constituée de petits carreaux entiers.

A B C D E F G
H I L O P S U



Lorsque tous les mots sont coloriés, échanger avec le voisin qui comptera le nombre de carreaux coloriés.

Le résultat est écrit directement sur la feuille sous la forme :

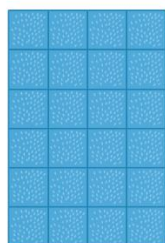
« mon mot a une surface de x carreaux »

Chercher qui a le plus « gros mot » du jour... et le féliciter chaleureusement !

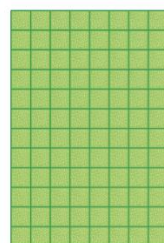
Importance de l'unité de référence (FC p 2)

Lise et Lou ont des chambres de mêmes dimensions. Des dalles de moquette différentes recouvrent le sol de leur chambre.

- Combien de dalles bleues la chambre de Lou contient-elle ?
- Combien de dalles vertes la chambre de Lise contient-elle ?
- Pourquoi les deux chambres n'ont-elles pas le même nombre de dalles ?



Chambre de Lou



Chambre de Lise

Définition

(FC p 3)

Ecole Montaud - cycle de consolidation

AIRE ET VOLUME

AIRE

QUEST-CE QUE L'AIRE ?

L'aire (l'étendue) c'est la surface d'une figure plane

un carreau unité

Dans cet exemple, l'unité d'aire est le carreau.

La surface hachurée a une aire de 8 carreaux.

L'aire du nuage est comprise entre l'aire du grand rectangle (24 carreaux unités) et l'aire du petit rectangle (8 carreaux unités)

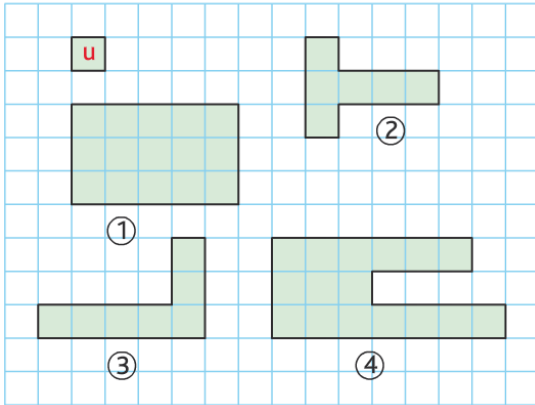
Mesurer ou estimer l'aire d'une surface

(FC p 4) →

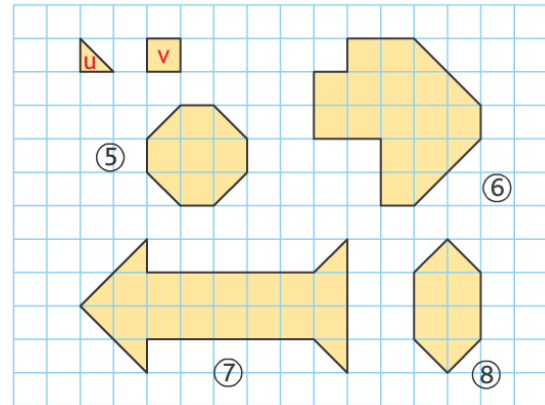
Ex 1 p 24

1 Mesure l'aire de ces surfaces avec les unités proposées.

a. *



b. **



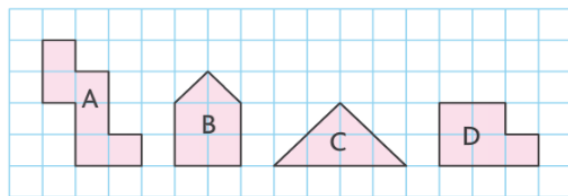
(FC p 5) →

Ex 2 p 25

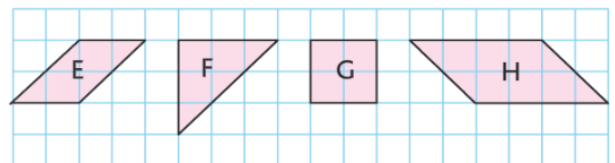
⚠ changement de consigne

ex 2 p 25 Mesure chaque figure puis classe-les de la plus petite à la plus grande.

a. *



b. **



Brevet M3

Brevet MH

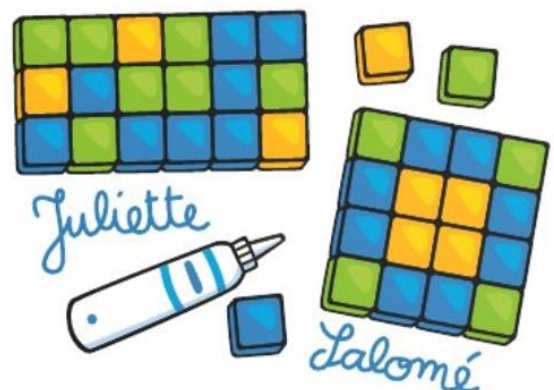
Calculer une aire

(FC p 6)

Juliette et Salomé ont réalisé des mosaïques avec des carrés de 1 cm de côté.

a. Combien de carrés ont-elles utilisés pour chaque mosaïque ?

b. Un carré de 1 cm de côté a une aire de 1 cm^2 .
Donne l'aire de chaque mosaïque en cm^2 .
Quelle opération as-tu effectuée ?



ET ÇA SE MESURE COMMENT ?

Dans la vie quotidienne, on ne les mesure évidemment pas en carreaux unités !
 L'unité de base est le m² (mètre carré), mais on utilise aussi ses multiples et sous-multiples.



- 1 mètre carré équivaut à la surface d'un carré dont les côtés mesurent 1 mètre.
 - 1 centimètre carré équivaut à la surface d'un carré dont les côtés mesurent 1 cm ...
- Chaque unité est 100 fois plus grande que l'unité inférieure !
 Ainsi, 0,5 m² = 50 dm² = 5 000 cm² = 500 000 mm²

kilomètre carré	hectomètre carré	décamètre carré	mètre carré	décimètre carré	centimètre carré	millimètre carré
km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
			0,	5	0	0
					0	0

LES FORMULES DE CALCUL

CARRÉ
côté X côté
 $C \times C$

RECTANGLE
Longueur X Largeur
 $L \times l$

TRIANGLE
(base X hauteur) : 2
 $(b \times h) : 2$

DISQUE
 $\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$
 $\pi \times r \times r$

Jeu le duel des aires adapté d'après : <http://www.jeuxdecole.net/jeux-mesures.php>

LE DUEL DES AIRES



Chaque joueur choisit une couleur de feutre. On joue chacun son tour

1er tour : le joueur lance un dé, trace un carré dont les côtés mesurent le nombre de cm indiqué par le dé puis écrit à l'intérieur la mesure de son aire.

2ème tour : le joueur lance 2 dés, trace le rectangle dont les mesures correspondent aux nombres indiqués par les dés puis écrit à l'intérieur la mesure de son aire.

On continue à jouer en alternant les rectangles et les carrés.

Chaque joueur commence à tracer en partant d'un coin de la feuille. Toute nouvelle figure doit toucher une figure de la même couleur

Le gagnant est celui qui a utilisé la plus grande surface sur la feuille.