

Aires (GM2)

Le périmètre d'une figure est la mesure de sa surface.

Dans cette leçon, nous allons apprendre à calculer l'aire de certaines figures.

Cette notion est importante dans la vie courante. Par exemple l'aire sert à calculer la quantité de peinture nécessaire pour peindre une façade, la quantité de carrelage nécessaire pour carreléer une pièce, ...

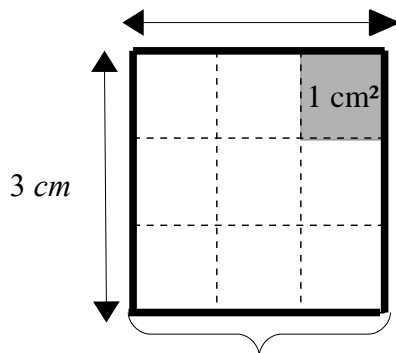
Définition L'aire d'une figure géométrique est la mesure de sa surface.

Dans le système métrique, l'unité d'aire usuelle est le mètre carré : **1 m² est l'aire d'un carré de côté 1 m.**

Il y a d'autres unités d'aires. Voici le tableau de conversion des différentes unités d'aires :

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²

Exemple 2



Il y a $3 \times 3 = 9$ carrés d'aire 1 cm^2 .

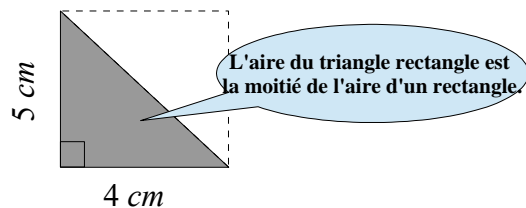
L'aire A d'un carré de côté 3 cm est égale à :

$$A = \text{longueur du côté} \times \text{longueur du côté}$$

$$A = 3 \times 3$$

$$A = 9 \text{ cm}^2$$

Exemple 3



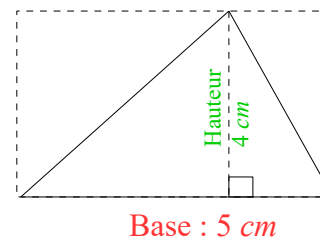
L'aire A du triangle rectangle ci-dessus est égale à :

$$A = \frac{5 \times 4}{2}$$

$$A = \frac{20}{2}$$

$$A = 10 \text{ cm}^2$$

Exemple 4



L'aire A du triangle ci-dessus est égale à :

$$A = \frac{\text{Base} \times \text{Hauteur}}{2}$$

$$A = \frac{5 \times 4}{2}$$

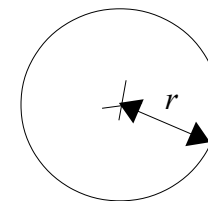
$$A = \frac{20}{2}$$

$$A = 10 \text{ cm}^2$$

2) Comment calculer l'aire d'un disque ?

Formule

$$\text{Aire d'un disque} = r \times r \times \pi$$



Exemple 1

L'aire d'un disque de rayon 5 cm est égale à :

$$A = r \times r \times \pi$$

$$A = 5 \times 5 \times \pi$$

$$A = 25 \times \pi \text{ cm}^2 \text{ (C'est la valeur exacte)}$$

$$A \approx 77,5 \text{ cm}^2 \text{ (C'est une valeur approchée au dixième).}$$

Exemple 2

L'aire d'un disque de diamètre 20 cm est égale à :

$$A = r \times r \times \pi$$

$$A = 10 \times 10 \times \pi$$

$$A = 100 \times \pi \text{ cm}^2 \text{ (C'est la valeur exacte)}$$

$$A \approx 314,1 \text{ cm}^2 \text{ (C'est une valeur approchée au dixième).}$$

Pour compléter ce paragraphe, vous pouvez regarder les vidéos suivantes :

Calculer une aire :

<https://www.youtube.com/watch?v=bMSrZjOBwcA>

<https://www.youtube.com/watch?v=vof06TmPcQk>

Calculer l'aire d'un disque :

<https://www.youtube.com/watch?v=y-PV5LNmqmM>

SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE
Je dois savoir : - la définition de l'aire.	Je dois savoir : - convertir des unités d'aires - calculer l'aire des polygones usuels et d'un disque.