

**AIRES**

L'aire d'une figure est la mesure de sa surface intérieure

### Exemple :

L'aire de cette surface est égale à 6 unités



## Unités





**Définition** Une unité d'aire souvent utilisée est le mètre carré ( $\text{m}^2$ ).  
1  $\text{m}^2$  est l'aire d'un carré de côté 1 m.

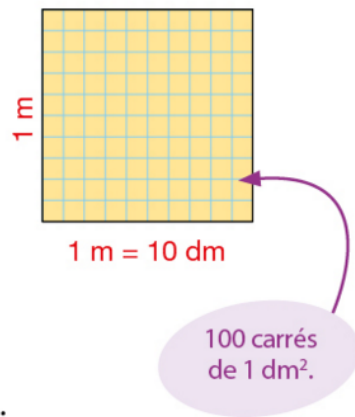
- Autres unités d'aire

Le décimètre carré ( $\text{dm}^2$ ) est l'aire d'un carré de côté 1 dm.

Un carré d'aire  $1 \text{ m}^2$  contient 100 carrés d'aire  $1 \text{ dm}^2$ .

Donc :  $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$

1 km <sup>2</sup>	1 hm <sup>2</sup>	1 dam <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	1 dm <sup>2</sup>	1 cm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
						
× 100		× 100		× 100		× 100



- Vocabulaire.

Pour mesurer la superficie des terrains, on utilise l'**are** (a) et l'**hectare** (ha) :

$$1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2 = 10\,000 \text{ m}^2$$

Tableau de conversion :

[illegible]

## Exemples de conversion :

Convertir  $175 \text{ m}^2$  en  $\text{cm}^2$ .

On place 175 dans le tableau ( le chiffre des unités : 5 dans la colonne colorée des  $\text{m}^2$  )

On complète avec des zéros afin de compléter la colonne colorée des  $\text{cm}^2$

$$175 \text{ m}^2 = 1\,750\,000 \text{ cm}^2$$

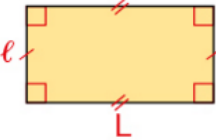

Convertir  $4\,500 \text{ dm}^2$  en  $\text{m}^2$ .

On place 4500 dans le tableau ( le chiffre des unités : 0 dans la colonne colorée des  $\text{dm}^2$  )

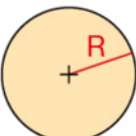
On place la virgule dans la colonne colorée des  $\text{m}^2$

$$4\,500 \text{ dm}^2 = 45,00 \text{ m}^2 = 45 \text{ m}^2$$

## Aire d'un carré/d'un rectangle

Il faut penser à exprimer les longueurs dans une même unité.	Rectangle	Carré
		
Aire $\mathcal{A}$	$\mathcal{A} = L \times \ell$	$\mathcal{A} = c \times c$

## Aire d'un disque

Disque de rayon R	Aire $\mathcal{A}$
	$\mathcal{A} = \pi \times R \times R$ ou $\mathcal{A} = \pi \times R^2$

On dit que  $R^2$  est « le carré » du rayon R.

## Exemple :

Déterminer l'aire d'un disque de rayon 7 cm

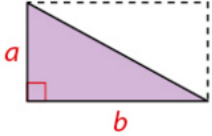
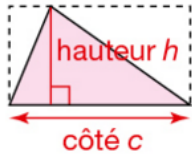
$$A = \pi \times R \times R$$

$$A = \pi \times 7 \times 7$$

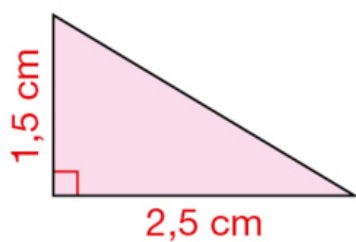
$$A = 49 \times \pi \text{ cm}^2 \quad (\text{affichage calculatrice})$$

$$A \approx 153,9 \text{ cm}^2 \quad (\text{valeur approchée au dixième})$$

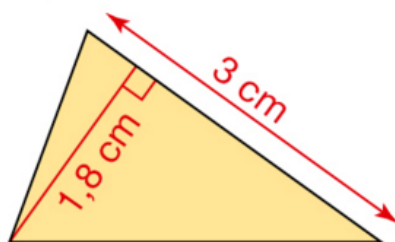
## Aire d'un triangle

Triangle rectangle	Triangle
	
$A = (a \times b) : 2$	$A = (c \times h) : 2$

Exemples :



$$A = (1,5 \times 2,5) \div 2$$
$$A = 1,875 \text{ cm}^2$$



$$A = (3 \times 1,8) \div 2$$
$$A = 2,7 \text{ cm}^2$$