

AIRES

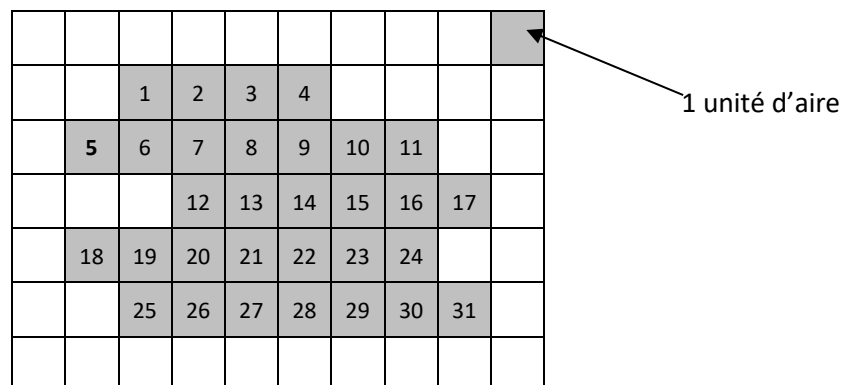
CM2 : Comparer - Calculer pour carré et rectangle – Conversions cm^2 , dm^2 , m^2 - les aires de différentes figures planes

6^{ème} : Conversions - Formules d'aires (carré, rectangle, triangle et disque)

Définitions

L'*aire* d'une figure est le nombre de carreaux unités nécessaires pour recouvrir exactement une figure.

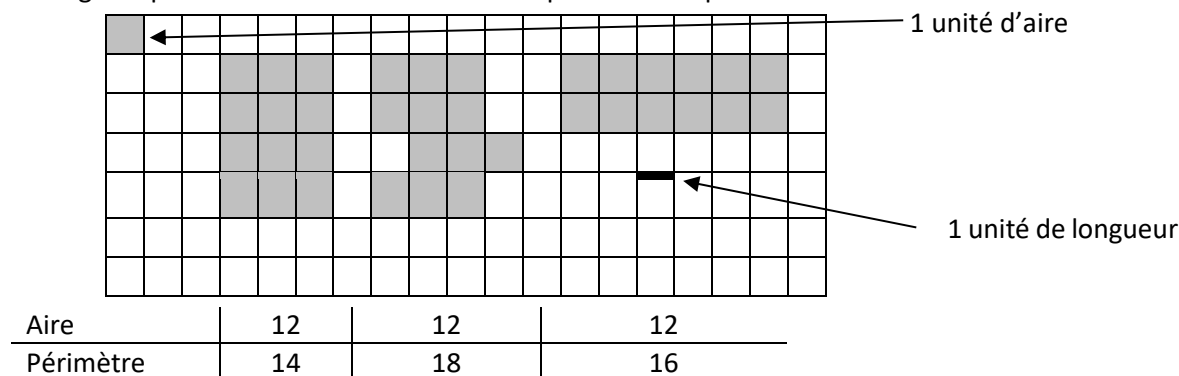
Exemple



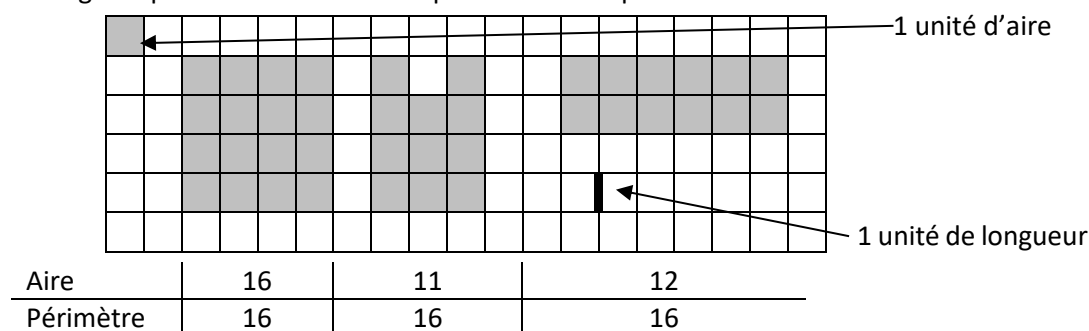
L'aire de la figure est de **31 unités d'aire**.

Remarques

Des figures peuvent avoir la même aire mais pas le même périmètre



Des figures peuvent avoir le même périmètre mais pas la même aire



Définition

Un carré de côté 1 m a pour aire « un mètre carré » noté 1 m^2 .

Un carré de côté 1 dm a pour aire « un décimètre carré » noté 1 dm^2 .

Un carré de côté 1 cm a pour aire « un centimètre carré » noté 1 cm^2 .

Propriété

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2 = 10\,000 \text{ mm}^2$$

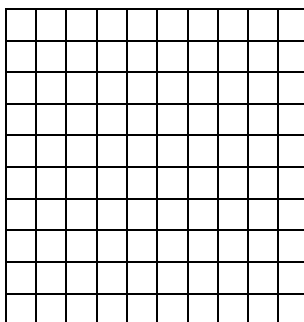
$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2 = 1\,000\,000 \text{ mm}^2$$

Définition

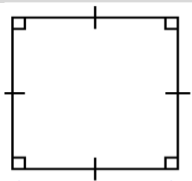
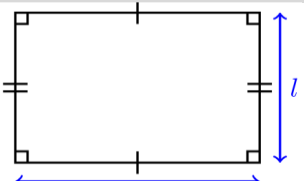
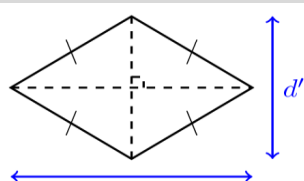
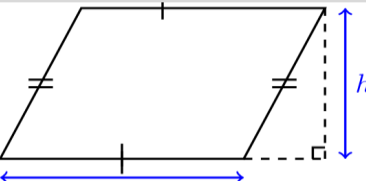
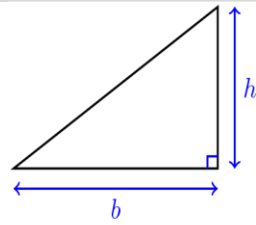
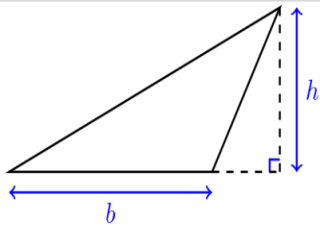
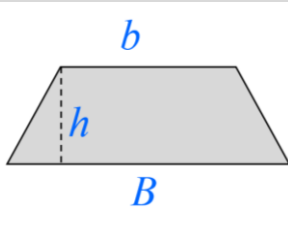
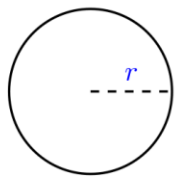
$1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2$ se lit "un *hectare*"

$1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2$ se lit "un *are*"

$1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$ se lit "un *centiare*"



FORMULAIRE ♥

Carré  $A = c^2$	Rectangle  $A = L \times l$	Losange  $A = d \times d' \div 2$	Parallélogramme  $A = b \times h$
Triangle rectangle  $A = \frac{b \times h}{2}$	Triangle quelconque  $A = \frac{b \times h}{2}$	Trapèze  $A = \frac{(b + B) \times h}{2}$	Disque  $A = \pi \times r \times r$

Conversions d'aires

km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	
			ha		a		ca						
		1	5	2	3								

$$15,23 \text{ hm}^2 = 15,23 \text{ ha} = 1523 \text{ dam}^2 = 1523 \text{ a}$$

Exemple

Calculer l'aire d'un disque de 4 m de rayon

Calculons l'aire du disque.

$$A = \pi \times R \times R = 3,14 \times 4 \times 4 \approx 50,24$$

L'aire du disque est d'environ **50,24 m²**.