

## Les unités usuelles d'aire.

### Conversion .

#### ● Comment convertir une mesure d'aire ?

On utilise un **tableau**. On place correctement la mesure dans le tableau, puis on la transforme en la **multipliant** ou en la **divisant** par 100, 10 000...

Par exemple :  $15 \text{ m}^2 = \dots \text{dam}^2 ? \dots \text{dm}^2 ? \dots \text{cm}^2 ?$

On place d'abord le **5**, chiffre des **unités**, dans la colonne correspondant aux unités de  $\text{m}^2$ .

$\text{km}^2$	$\text{hm}^2$	$\text{dam}^2$	$\text{m}^2$	$\text{dm}^2$	$\text{cm}^2$	$\text{mm}^2$	
			1 5				
		0, 1 5					5 : chiffres des unités
			1 5 0 0				$\rightarrow 0,15 \text{ dam}^2$
			1 5 0 0 0 0				$\rightarrow 1500 \text{ dm}^2$
							$\rightarrow 150000 \text{ cm}^2$

Pour exprimer l'aire des terrains agricoles (bois, champs...), on utilise souvent les unités de mesures agraires :

— le **centiare** (ca)

$1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$ .

— l'**are** (a)

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

— l'**hectare** (ha)

$1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$   
 $= 1 \text{ hm}^2$ .

Mesure de superficie.

Calculer l'aire d'un rectangle .

Calculer l'aire d'un carré .

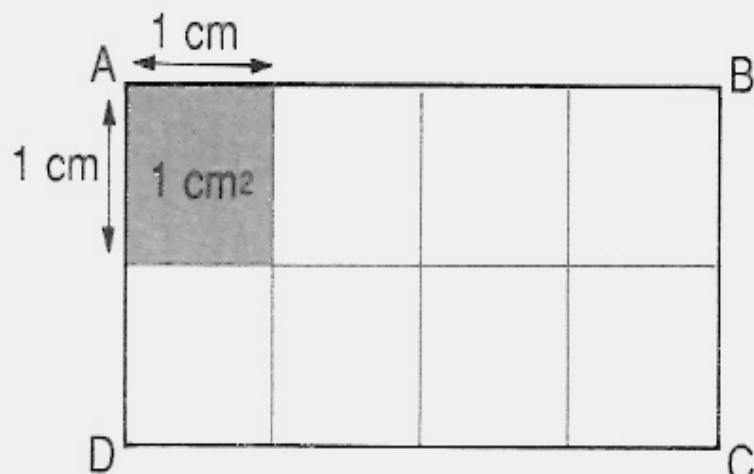
## ● Comment calculer l'aire d'un rectangle ?

Les côtés du rectangle ABCD sont mesurés en cm.

La longueur mesure 4 cm et la largeur 2 cm.

\* On réalise un **quadrillage** du rectangle.

Chaque carreau est un carré de 1 cm de côté. L'aire d'un carreau est donc de  $1 \times 1 = 1 \text{ cm}^2$ .



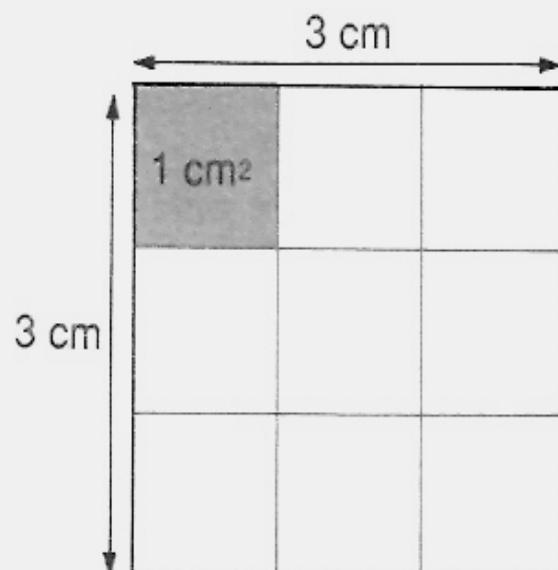
## ● Comment calculer l'aire d'un carré ?

On procède de la même manière que pour le rectangle.

Le carré mesure 3 cm de côté.

Le nombre de carreaux étant identique dans les deux sens, on peut écrire qu'il faut 3 rangées de

3 carreaux pour recouvrir entièrement le carré. Son aire mesure  $3 \times 3 = 9 (\text{cm}^2)$ .

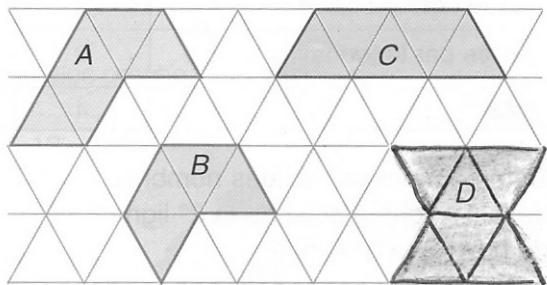


Aire du carré = côté  $\times$  côté.

## Mesure de superficie.

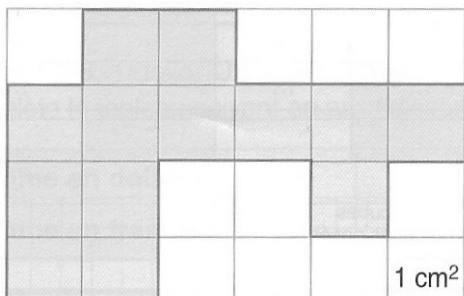
### Exercice 1

Quelles sont les deux figures qui ont la même aire ?



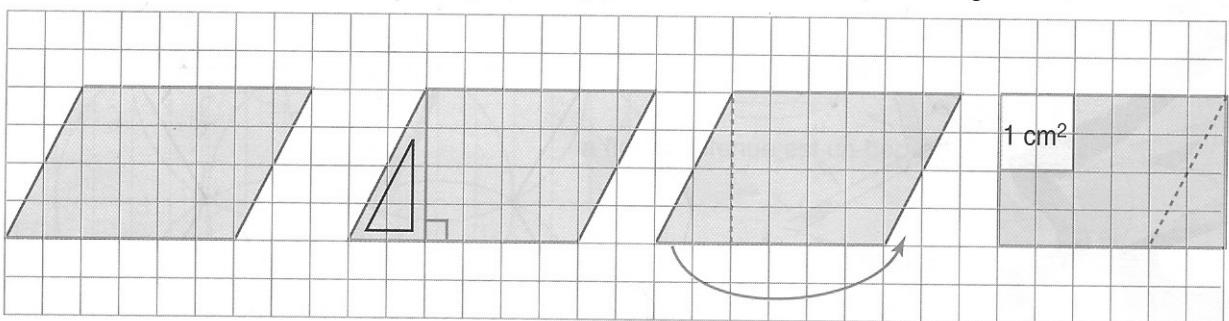
### Exercice 2

Quelle est, en  $\text{cm}^2$ , l'aire de la figure suivante ?



### Exercice 3

Observe le procédé de découpage utilisé pour calculer l'aire du parallélogramme.



Quelle est l'aire, en  $\text{cm}^2$ , de ce parallélogramme ?

### Exercice 4

Observe les procédés qui ont permis de calculer l'aire des figures suivantes.

Figure 1

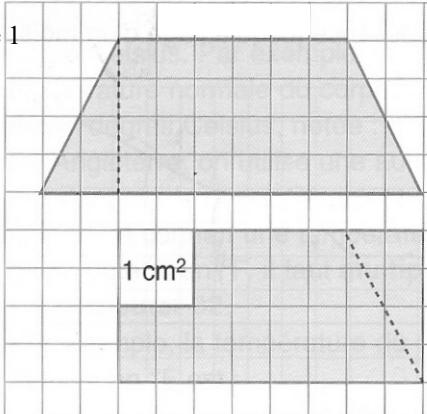
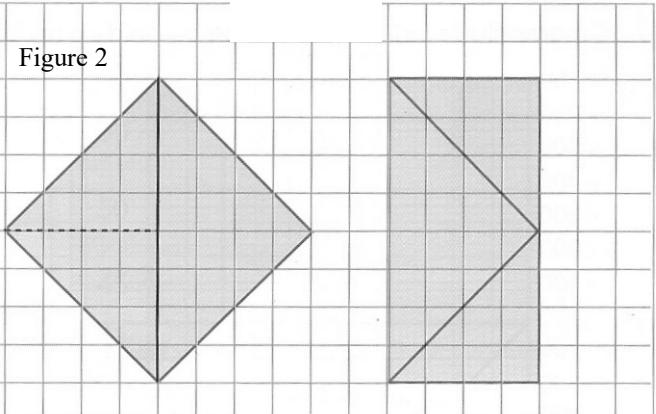
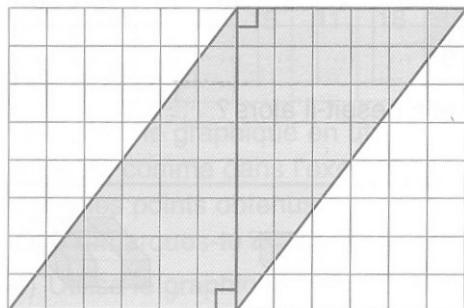


Figure 2



Calcule l'aire de la figure 1 et de la figure 2

### Exercice 5



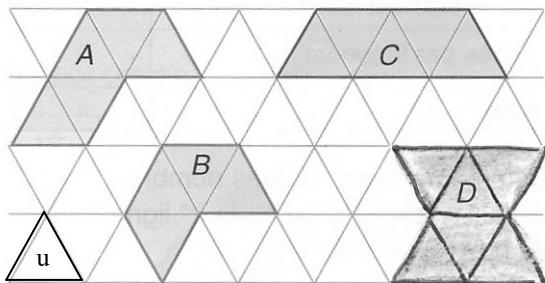
Quelle est, en  $\text{cm}^2$ , l'aire du parallélogramme suivant ?

## Mesure de superficie. CORRECTION .

### Exercice 1 Aire de A = Aire de B = 5 u

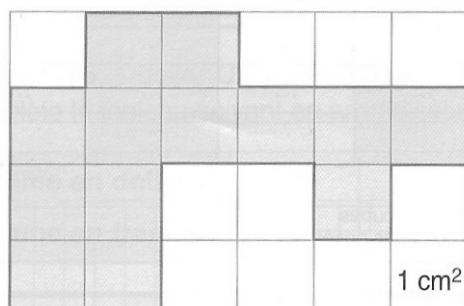
Les surfaces A et B sont différentes mais elles ont la même aire donc la même superficie .

Quelles sont les deux figures qui ont la même aire ?



### Exercice 2

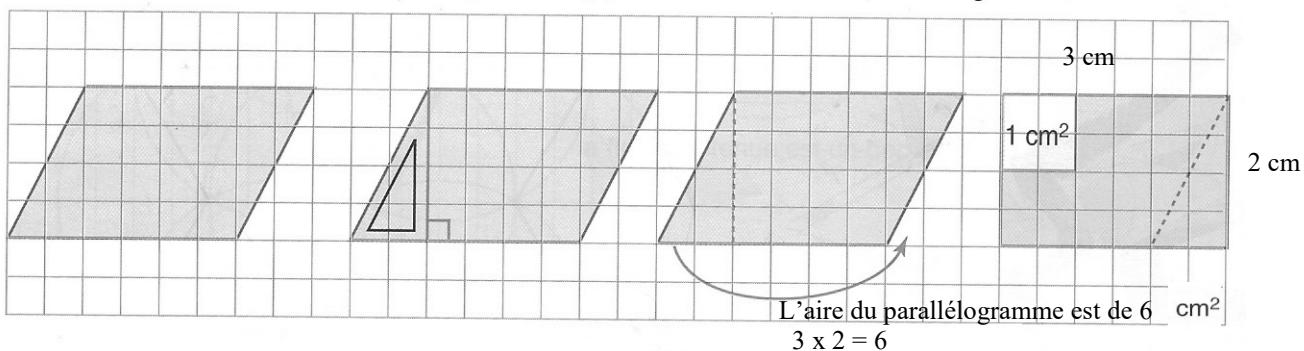
Quelle est, en  $\text{cm}^2$ , l'aire de la figure suivante ?



L'aire est de 13  $\text{cm}^2$

### Exercice 3

Observe le procédé de découpage utilisé pour calculer l'aire du parallélogramme.



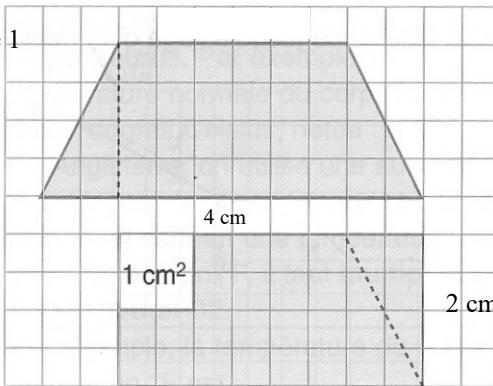
L'aire du parallélogramme est de 6  $\text{cm}^2$   
 $3 \times 2 = 6$

Quelle est l'aire, en  $\text{cm}^2$ , de ce parallélogramme ?

### Exercice 4

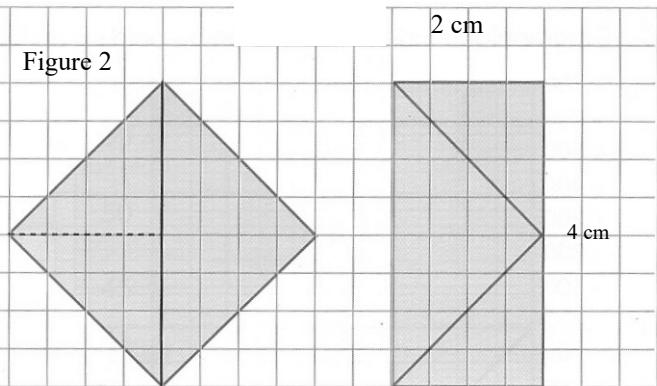
Observe les procédés qui ont permis de calculer l'aire des figures suivantes.

Figure 1



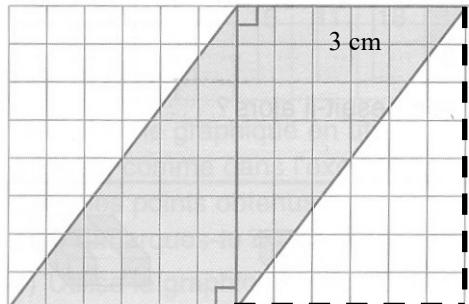
L'aire de la figure 1 est de 8  $\text{cm}^2$   
 $4 \times 2 = 8$

Figure 2



L'aire de la figure 2 est de 8  $\text{cm}^2$   
 $4 \times 2 = 8$

### Exercice 5



4 cm

Quelle est, en  $\text{cm}^2$ , l'aire du parallélogramme suivant ?

L'aire du parallélogramme est de 12  $\text{cm}^2$   
 $4 \times 3 = 12$