

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 m^2 .

km^2		hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
						1	5						
					0,	1	5						
						1	5	0	0				
						1	5	0	0	0	0		

5 : chiffres des unités
→ $0,15 \text{ dam}^2$
→ 1500 dm^2
→ $150\,000 \text{ cm}^2$

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)

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

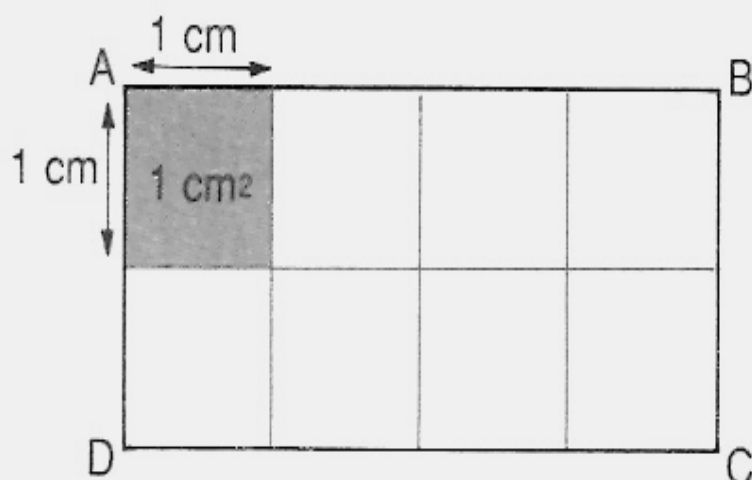
● Comment calculer l'aire d'un rectangle ?

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 $1 \times 1 = 1 \text{ cm}^2$.



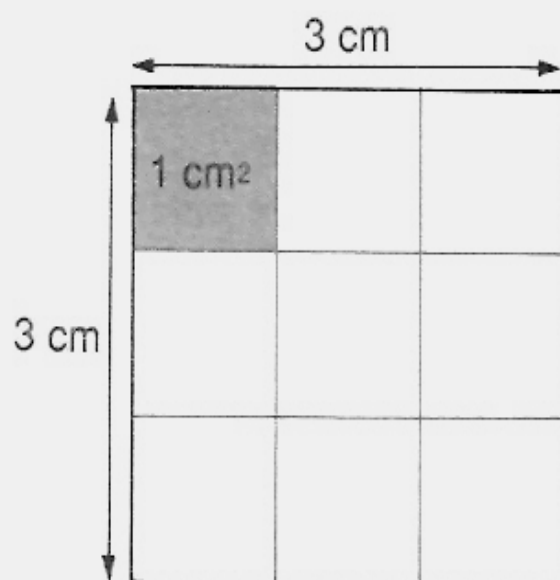
● Comment calculer l'aire d'un carré ?

5

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 $3 \times 3 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$.

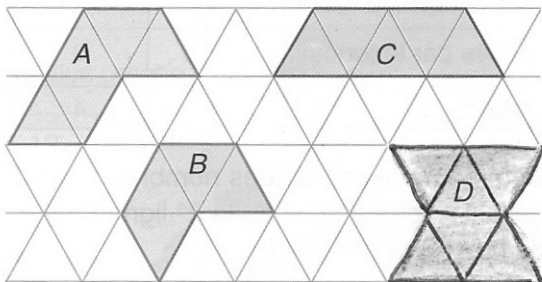


Aire du carré = côté \times côté.

Mesure de superficie.

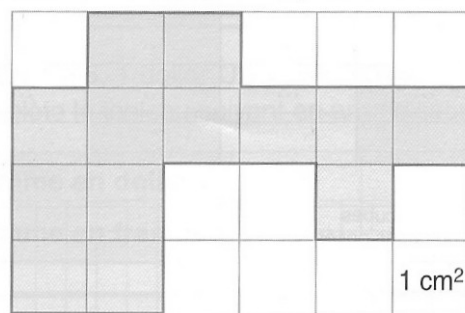
Exercice 1

Quelles sont les deux figures qui ont la même aire ?



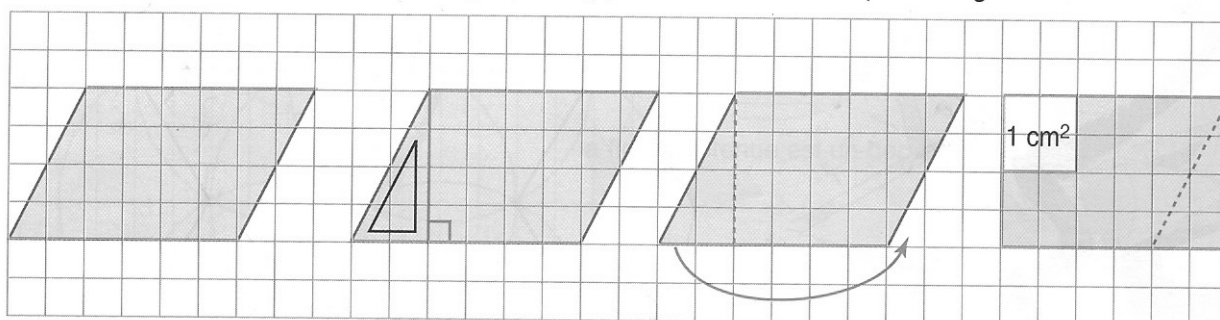
Exercice 2

Quelle est, en 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 cm^2 , de ce parallélogramme ?

Exercice 4

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

Figure 1

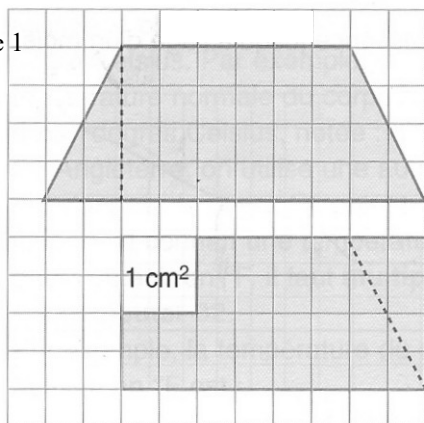
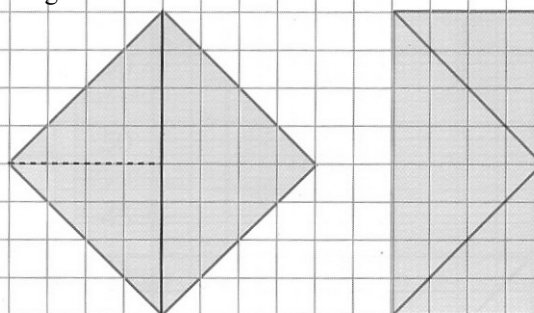
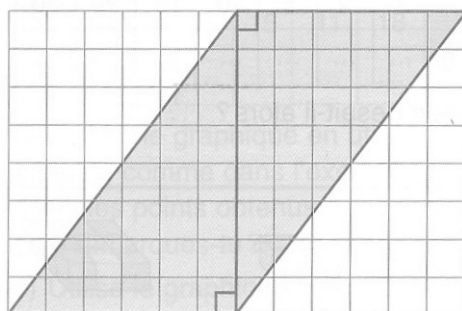


Figure 2



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

Exercice 5

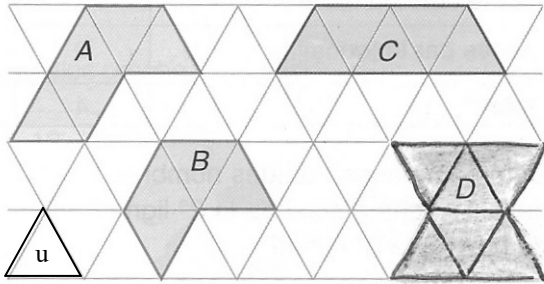


Quelle est, en cm^2 , l'aire du parallélogramme suivant ?

Mesure de superficie. CORRECTION .

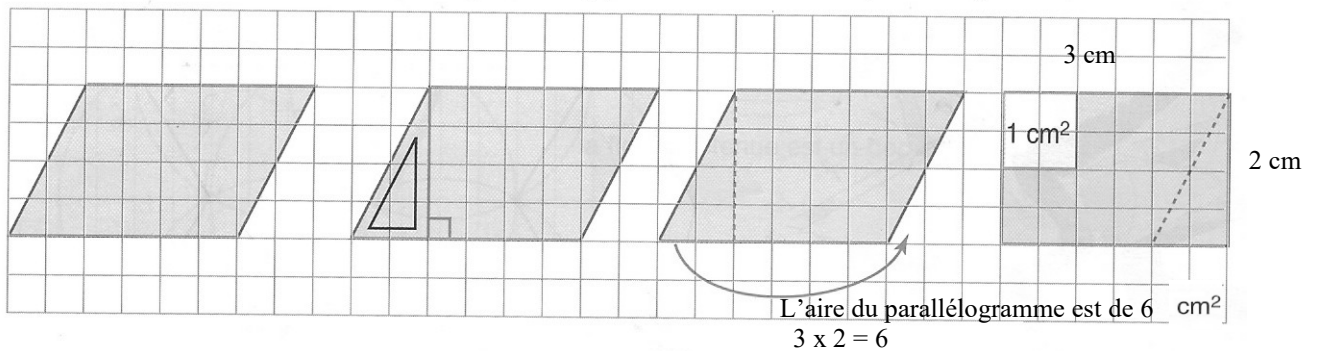
Exercice 1 Aire de A = Aire de B = 5 u
Les surfaces A et B sont différentes mais elles ont la même aire donc la même superficie .

Quelles sont les deux figures qui ont la même aire ?



Exercice 3

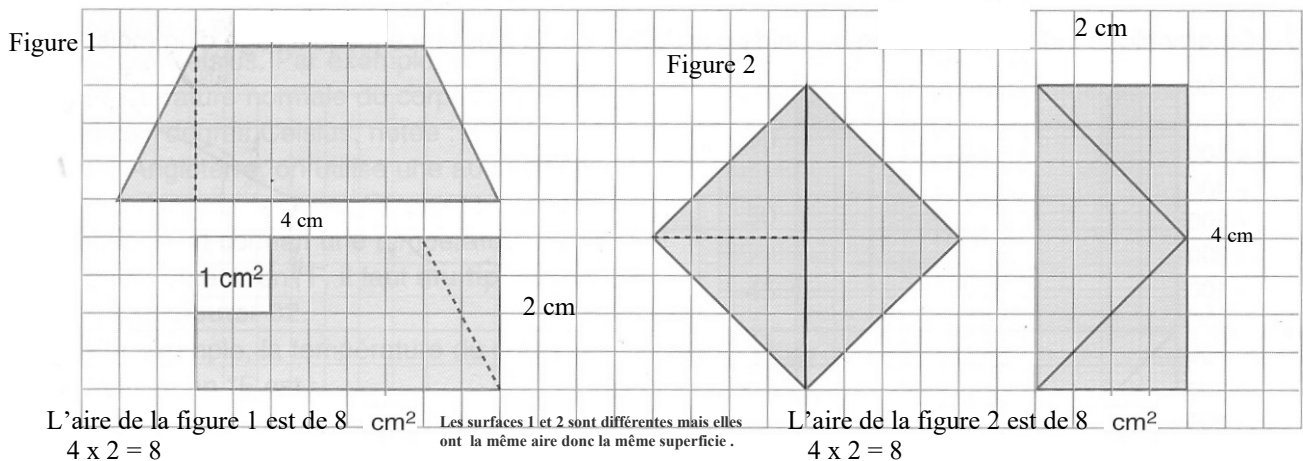
Observe le procédé de découpage utilisé pour calculer l'aire du parallélogramme.



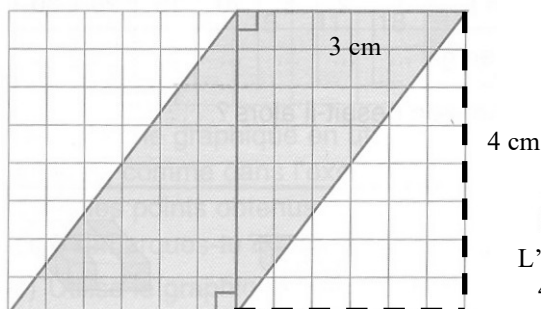
Quelle est l'aire, en cm^2 , de ce parallélogramme ?

Exercice 4

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



Exercice 5



Quelle est, en cm^2 , l'aire du parallélogramme suivant ?

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