

**6<sup>ème</sup> Mathématique**

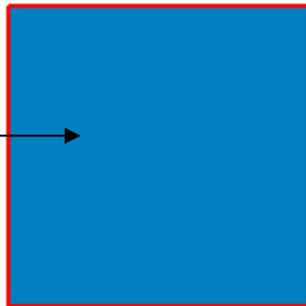
→ Comparer des grandeurs géométriques

**Connaître les unités d'aire**



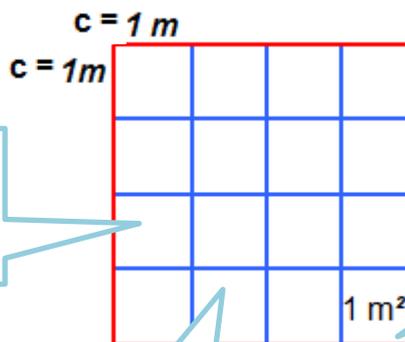
L'**aire** est la surface d'une figure plane.

Aire du carré



*L'unité de base utilisée pour mesurer l'aire d'une figure est le  $m^2$  (mètre carré) mais il existe également ses multiples et ses sous-multiples ( $km^2, hm^2, dm^2, ..$ ).*

1) Chaque petit carré vaut 1 m de côté



2) L'aire d'un carré =  $c \times c$

Donc l'aire d'un petit carré =  $1 \times 1 = 1 m^2$

3) L'aire du carré rouge = 16 petits carrés

**Donc  $1 m^2 \times 16 = 16 m^2$**

**Pour convertir les unités d'aire, tu peux utiliser un tableau de conversion.**

x 100  


kilomètre carré <i>km<sup>2</sup></i>	hectomètre carré <i>hm<sup>2</sup></i>	décamètre carré <i>dam<sup>2</sup></i>	mètre carré <i>m<sup>2</sup></i>	décimètre carré <i>dm<sup>2</sup></i>	centimètre carré <i>cm<sup>2</sup></i>	millimètre carré <i>mm<sup>2</sup></i>
					1	
			0, 5			
	1 0 0 0	0 0	0 0			

  
 : 100

Lecture du tableau :

**Ligne 1 :**  $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2 = 0,01 \text{ dm}^2 = 0,0001 \text{ m}^2$

**Ligne 2 :**  $0,5 \text{ m}^2 = 50 \text{ dm}^2 = 5\,000 \text{ cm}^2 = 500\,000 \text{ mm}^2$

**Ligne 3 :**  $100\,000 \text{ m}^2 = 1\,000 \text{ dam}^2 = 10 \text{ hm}^2 = 0,1 \text{ km}^2$

## Je m'exerce :

**Exercice 1 :** Convertis les mesures suivantes dans les unités demandées (utilise un tableau de conversion)

$$1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$

$$250 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ hm}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

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

$$250 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dam}^2$$

$$0,33 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$$

$$154,2 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$360 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$5,2 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2 \text{ 95}$$

$$\text{dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$

**Exercice 2 :** Résous ce problème. Écris tes calculs et ton raisonnement de manière claire et précise.

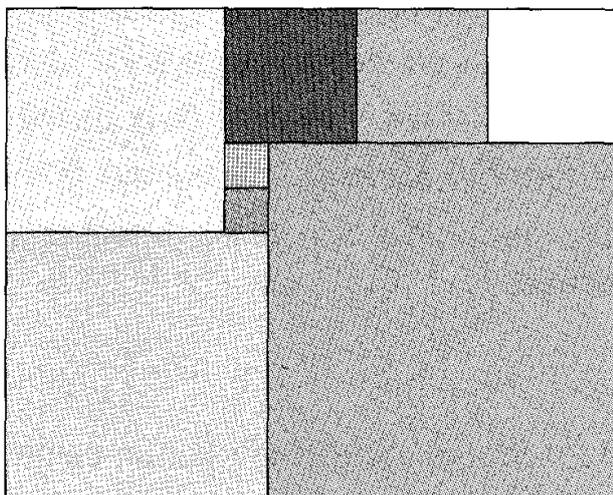
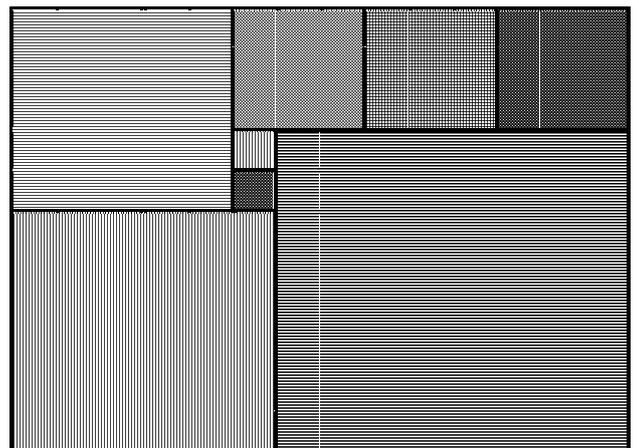
### Patchwork

Pour faire une grande couverture rectangulaire, Joséphine a trouvé huit pièces de tissu carrées et les a cousues ensemble.

En prenant l'un des deux petits carrés isométriques comme unité, la mesure de l'aire du plus grand carré serait 64.

Les trois carrés isométriques ont chacun 60 cm de côté.

Quelles sont les dimensions de la couverture ?



## Les corrections :

**Exercice 1 :** Convertis les mesures suivantes dans les unités demandées (utilise un tableau de conversion)

$1 \text{ m}^2$	$= 10\,000 \text{ cm}^2$	$250 \text{ m}^2$	$= 0,025 \text{ hm}^2$
$1 \text{ km}^2$	$= 1\,000\,000 \text{ m}^2$	$1 \text{ cm}^2$	$= 100 \text{ mm}^2$
$250 \text{ m}^2$	$= 2,5 \text{ dam}^2$	$0,33 \text{ m}^2$	$= 33 \text{ dm}^2$
$154,2 \text{ cm}^2$	$= 0,01542 \text{ m}^2$	$360 \text{ dm}^2$	$= 3,6 \text{ m}^2$
$5,2 \text{ m}^2$	$= 52\,000 \text{ cm}^2$	$95 \text{ dm}^2$	$= 9\,500 \text{ cm}^2$

**Exercice 2 :** Résous ce problème. Écris tes calculs et ton raisonnement de manière claire et précise.

### Patchwork

Le petit carré = **1 unité = 20 cm de côté**

⇒ car les carrés isométriques ont des côtés de 60 cm et je peux alignés 3 petits carrés dans un carré de 60 cm de côté.

Le grand carré = 64 unités

⇒ Aire du carré =  $c \times c \rightarrow 8 \times 8 = 64$  unités

⇒ Le côté du grand carré = 8 unités donc  $8 \times 20 = 160$  cm de côté

### Réponse :

La largeur de la couverture = côté du grand carré + côté d'un des carrés isométriques =  $160 \text{ cm} + 60 \text{ cm} = 220 \text{ cm}$

La longueur de la couverture = (3 x côté des carrés isométriques) + 1 côté du carré moyen =  $(3 \times 60) + 100 = 280 \text{ cm}$

**Les dimensions de la couverture sont L = 280 cm et l = 240**

