

# GRANDEURS ET MESURES (Partie 2)

## I. Unité d'aire

Exercices conseillés

p206 n°1

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

Exercices conseillés

p206 n°2

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

### 1) Définition :

La surface d'une figure est la partie qui se trouve à l'intérieur de la figure.  
L'aire est la mesure de la surface.

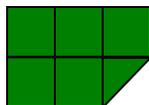


La surface du carré peut être représentée par un nombre. Ce nombre s'appelle l'**aire** du carré. L'aire du **carré** ci-dessus (de côté de longueur 1cm) est égale à  $1\text{cm}^2$  (cm se lit « centimètre carré »).

### 2) Exemples



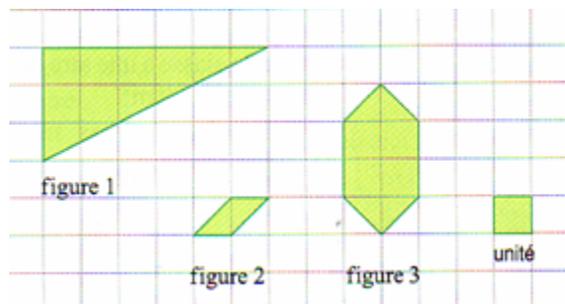
Aire =  $2\text{ cm}^2$



Aire =  $5,5\text{ cm}^2$

### Méthode :

1) Calculer l'aire des figures en unité « carreau vert ».

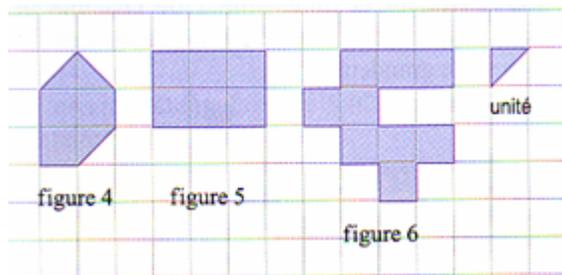


$fig. 1 = 6 \times 3 : 2 = 9$

$fig. 2 = 1$

$fig. 3 = 4 + 2 = 6$

2) Calculer l'aire des figures en unité « triangle mauve ».



*fig. 4 = 9*

*fig. 5 = 6 x 2 = 12*

*fig. 6 = 9 x 2 = 18*

Exercices conseillés	En devoir
p214 n°23, 25, 26 p215 n°46	p214 n°27

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

Exercices conseillés	En devoir
p212 n°23, 25, 27 p213 n°48	p212 n°28

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

### 3) Conversions

 = 1 cm<sup>2</sup>       = 100 mm<sup>2</sup>

Dans un carré de 1cm de côté, on peut construire 100 carrés de 1 mm de côté.  
donc 1 cm<sup>2</sup> = 100 mm<sup>2</sup>

Entre deux unités d'aires, il y a « deux rangs de décalage ».

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
1km <sup>2</sup> = 100hm <sup>2</sup>	1hm <sup>2</sup> = 100dam <sup>2</sup>	1dam <sup>2</sup> = 100m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup>	1dm <sup>2</sup> = 0,01m <sup>2</sup>	1cm <sup>2</sup> = 0,01dm <sup>2</sup>	1mm <sup>2</sup> = 0,01cm <sup>2</sup>

Tableaux interactifs :

<http://instrumenpoche.sesamath.net/IMG/tableaux.html>

### Méthode :

1) Convertir 28 m<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>.

*28m<sup>2</sup> = 280 000 cm<sup>2</sup> (le m<sup>2</sup> est 10000 fois plus grand que le cm<sup>2</sup>)  
Le nombre 28 « grandit » de 2x2 rangs.*

2) Convertir  $4,32 \text{ dm}^2$  en  $\text{m}^2$ .

$4,32 \text{ dm}^2 = 0,0432 \text{ m}^2$  (le  $\text{dm}^2$  est 100 fois plus petit que le  $\text{m}^2$ )

Le nombre 4,32 « réduit » de 1x2 rangs.

3) Convertir  $1 \text{ cm}^2$  en  $\text{mm}^2$   
 $3,3 \text{ dm}^2$  en  $\text{mm}^2$   
 $301,5 \text{ hm}$  en  $\text{m}$   
 $2,1 \text{ dm}^2$  en  $\text{m}^2$

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

$301,5 \text{ hm}^2 = 3\,015\,000 \text{ m}^2$

$3,3 \text{ dm}^2 = 33\,000 \text{ mm}^2$

$2,1 \text{ dm}^2 = 0,021 \text{ m}^2$

Exercices conseillés	En devoir
p210 n°10 à 13 p215 n°55, 56	p210 n°8, 9

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

Exercices conseillés	En devoir
p210 n°10 à 14 p214 n°57, 58	p210 n°8, 9

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

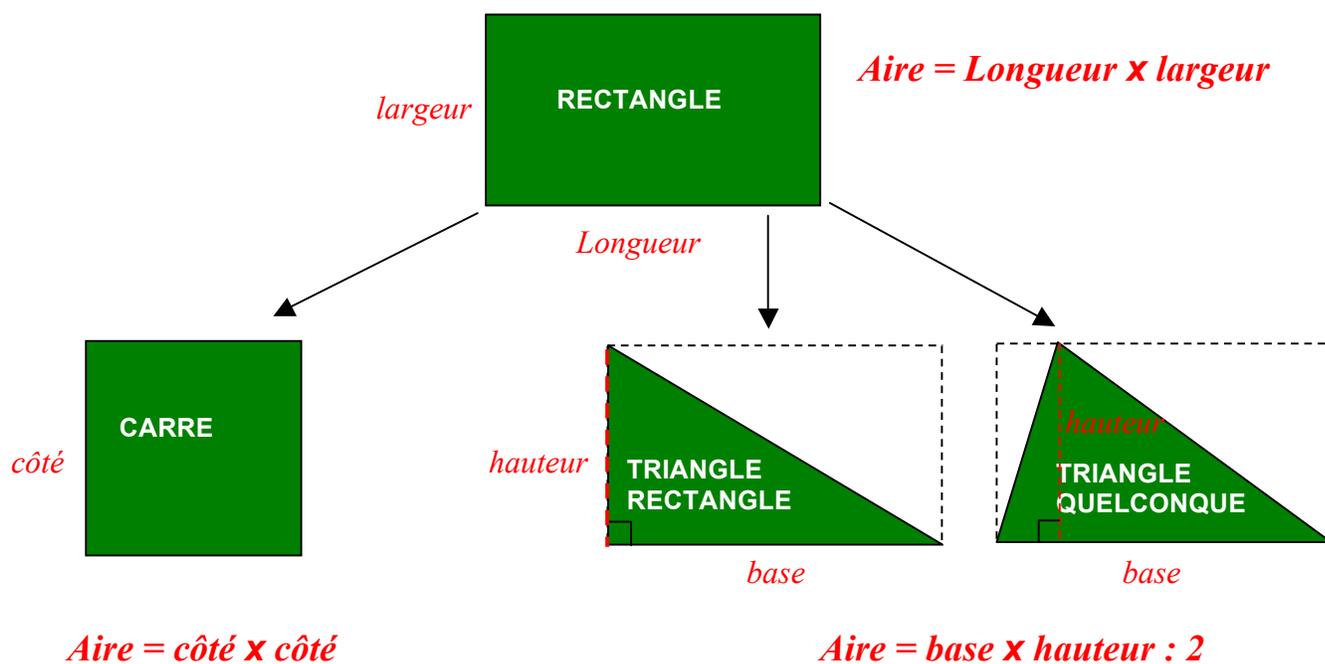
## II. Formules d'aires

Exercices conseillés	
p207 n°3	

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

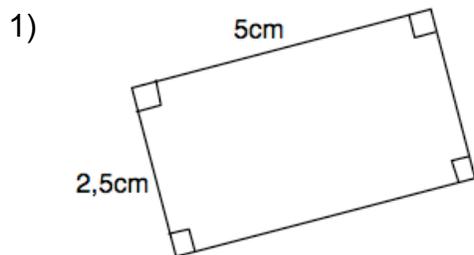
Exercices conseillés	
p207 n°4	

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

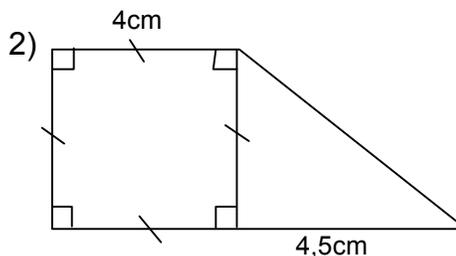


## Méthode :

Calculer l'aire des figures suivantes :



$$1) \mathcal{A} = L \times l = 5 \times 2,5 = 12,5 \text{ cm}^2$$



$$2) \mathcal{A}_1 = c \times c = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{A}_2 = b \times h : 2 = 4,5 \times 4 : 2 = 9 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{A} = 16 + 9 = 25 \text{ cm}^2$$

Exercices conseillés

p215 n°48, 49,  
50, 52  
p216 n°58, 59,  
63  
p218 n°81, 85

En devoir

p215 n°51  
p220 n°1, 2

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

Exercices conseillés

p213 n°50, 51,  
52, 54  
p214 n°60, 64,  
63  
p216 n°82, 84

En devoir

p213 n°53  
p217 n°1, 2

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

TICE

p212 n°1  
p213 n°3

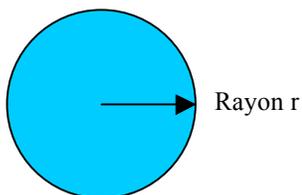
MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

TICE

p218 n°1  
p219 n°3

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

## III. Aire du disque



Aire du disque =  $\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$   
avec  $\pi \approx 3,14$

Exemples :

Calculer l'aire d'un disque de rayon 4cm et d'un demi disque de diamètre 3cm.

Prendre  $\pi \approx 3,14$ .

$$1) A = \pi \times r \times r \approx 3,14 \times 4 \times 4 \approx 50,24 \text{ cm}^2$$

$$2) A = \pi \times r \times r : 2 \approx 3,14 \times 1,5 \times 1,5 : 2 \approx 3,5325 \text{ cm}^2$$

Exercices conseillés	En devoir
p211 n°19 à 22 p216 n°57 p218 n°83	p215 n°53, 54

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

Exercices conseillés	En devoir
p211 n°19 à 22 p214 n°59 p216 n°90	p214 n°55, 56

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)