

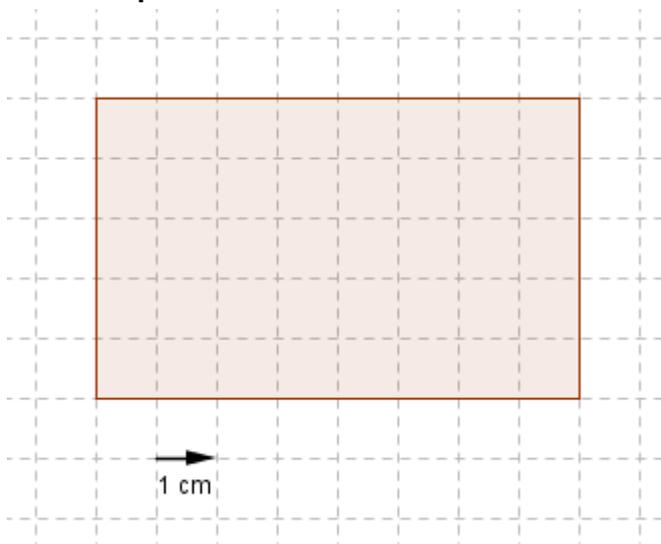
# Aires et périmètres

## I) Périmètre d'une figure

### 1) Définition :

Le périmètre d'une figure est la longueur de son pourtour, dans une unité de longueur donnée

Exemple :

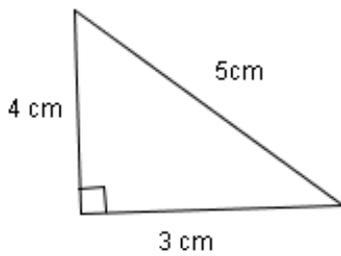


Le périmètre de ce rectangle est de :  
 $8 + 5 + 8 + 5 = 26$  carreaux  
 comme 1 carreau représente 1 cm alors  
 le périmètre de ce rectangle est de 26 cm

## 2) Formules de périmètres

	Rectangle	Carré	Triangle rectangle	Cercle
Figures				
	Soit le rectangle de largeur : <b>l</b> et de Longueur : <b>L</b>	Soit le carré de côté : <b>c</b>	Soit le triangle rectangle dont les côtés sont nommés respectivement <b>a, b, c</b> .	Soit le cercle de rayon : <b>r</b> et de diamètre : <b>D</b>
Périmètres	<b><math>P = 2 \times (L + l) = 2 \times L + 2 \times l</math></b>	<b><math>P = 4 \times c</math></b>	<b><math>P = a + b + c</math></b>	<b><math>P = 2 \times \pi \times r = \pi \times D</math></b>

### 3) Exemple :



La figure ci-contre est un triangle, son périmètre est :

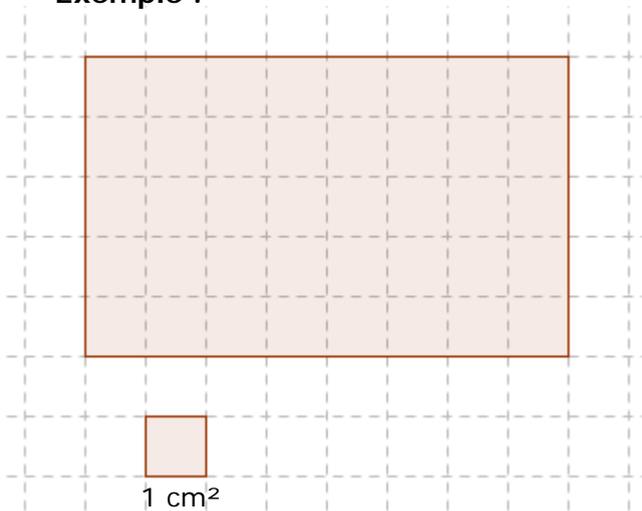
$$P = 4 + 3 + 5 = 12 \text{ cm}$$

## II) Aire d'une figure

### 1) Définition

L'aire d'une surface est la mesure de sa surface, dans une unité d'aire donnée.

Exemple :



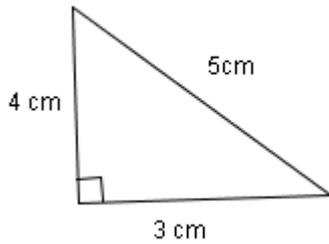
Pour calculer l'aire de ce rectangle, on compte le nombre de carreaux qui recouvre la surface : Il y en a : 40.

Comme un carreau représente  $1 \text{ cm}^2$  alors l'aire de ce rectangle est  $40 \text{ cm}^2$

### 2) Formules d'aires

	Rectangle	Carré	Triangle rectangle	Disque
Figures				
	Soit le rectangle de largeur : <b>l</b> et de Longueur : <b>L</b>	Soit le carré dont la longueur du côté est <b>c</b>	Soit le triangle rectangle dont la longueur des côtés de l'angle droit sont <b>a</b> et <b>b</b> .	Soit le disque de rayon <b>R</b>
Aires	$A = L \times l$	$A = c \times c$	$A = \frac{(a \times b)}{2}$	$A = \pi \times R \times R$

### 3) Exemples :



L'aire de ce triangle rectangle est :

$$A = (3 \times 4) \div 2 = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}^2$$

### 4) Unités d'aire

#### tableau de conversion :

Exemples :

$$3,548 \text{ km}^2 = 3\,548\,000 \text{ m}^2$$

$$258 \text{ mm}^2 = 0,0258 \text{ dm}^2$$

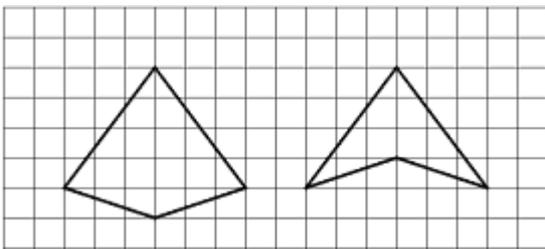
$$137,5894 \text{ dm}^2 = 1375894 \text{ mm}^2$$

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>	
	3,	5	4	8	0	0	0						
									0,	0	2	5	8
							1	3	7,	5	8	9	4

### 5) Remarque :

**Le périmètre et l'aire d'une figure sont deux grandeurs qu'il ne faut pas confondre**

Exemple :



Ces deux figures ont le même périmètre mais leurs aires sont différentes