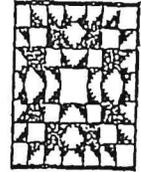


# Géométrie

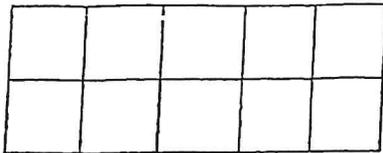
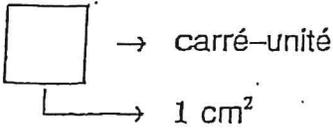
2. Aire

4e - 5e - 6e

 L'aire est une mesure de surface obtenue à l'aide d'une unité de mesure.



cm<sup>2</sup> : se lit centimètre carré



Cette figure contient 10 carrés-unités de 1 cm de côté.  
Donc, son aire est de 10cm<sup>2</sup>.

m<sup>2</sup> : se lit mètre carré

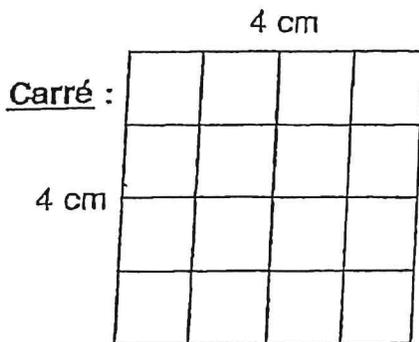
km<sup>2</sup> : se lit kilomètre carré

$$1 \text{ km}^2 = 1 \text{ km} \times 1 \text{ km}$$

$$1\ 000 \text{ m} \times 1\ 000 \text{ m}$$

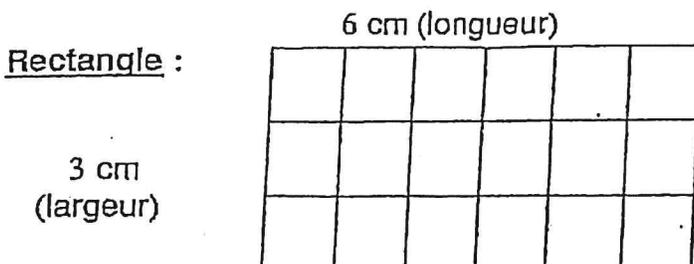
$$1\ 000\ 000 \text{ m}^2$$

Calcul de l'aire d'un :



Pour trouver l'aire de ce carré, il faut trouver le nombre de cm<sup>2</sup> qu'il contient.

$$\begin{aligned} \text{Aire} &= \text{côté} \times \text{côté} \\ \text{Aire} &= 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

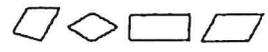
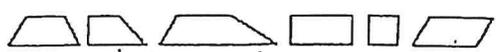
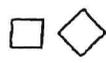


Pour trouver l'aire de ce rectangle, il faut trouver le nombre de cm<sup>2</sup> qu'il contient.

$$\begin{aligned} \text{Aire} &= \text{largeur} \times \text{longueur} \\ \text{Aire} &= 3 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 18 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

## TABLEAUX DE POLYGONES

TRIANGLE	Polygone à trois côtés	
ÉQUILATÉRAL	trois côtés congrus	
ISOCÈLE	deux côtés congrus	
RECTANGLE	un angle droit	

QUADRILATÈRE	Polygone à quatre côtés	
TRAPÈZE	une paire de côtés parallèles	
PARALLÉLOGRAMME	deux paires de côtés parallèles	
RECTANGLE	deux paires de côtés parallèles et quatre angles droits	
LOSANGE	deux paires de côtés parallèles et quatre côtés congrus	
CARRÉ	deux paires de côtés parallèles, quatre côtés congrus et quatre angles droits	

PENTAGONE	Polygone à cinq côtés	
RÉGULIER	cinq côtés congrus et cinq angles congrus	

HEXAGONE	Polygone à six côtés	
RÉGULIER	six côtés congrus et six angles congrus	

OCTOGONE	Polygone à huit côtés	
RÉGULIER	huit côtés congrus et huit angles congrus	

## F- Propriétés des polygones

Tu peux classer les polygones selon :

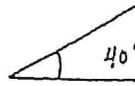
### 1- leurs angles

Les angles sont identifiés d'après leur mesure.

angle de  $90^\circ$  = angle droit



angle  $< 90^\circ$  = angle aigu



angle  $> 90^\circ$  = angle obtus



Moi aussi,  
je suis poli !



### 2- leurs côtés

Les côtés d'un polygone peuvent être :

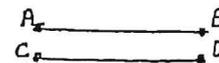
a) congrus : ils sont de même longueur.



Les segments AC et BD sont congrus.

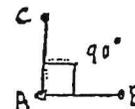
b) parallèles : ils s'en vont dans le même sens.

Les segments AB et CD sont parallèles.



c) perpendiculaires : ils se coupent à angle droit.

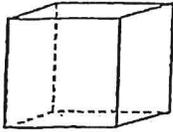
Les segments AC et AB sont perpendiculaires.



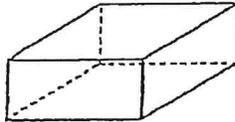
## \* Les prismes

Un prisme est un polyèdre limité par deux bases parallèles et isométriques, et dont toutes les faces latérales sont des parallélogrammes. Si toutes les faces latérales sont des rectangles, on dit alors que le prisme est droit.

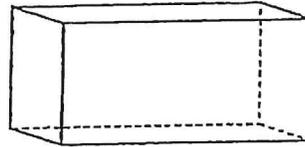
Exemples :



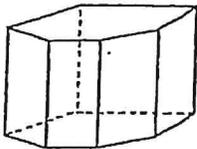
Cube



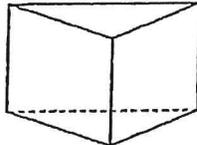
Prisme droit  
à base carrée



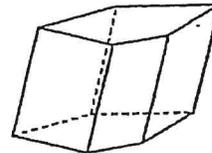
Prisme droit  
à base rectangulaire



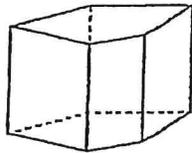
Prisme droit  
à base hexagonale



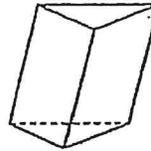
Prisme droit  
à base triangulaire



Prisme oblique  
à base pentagonale

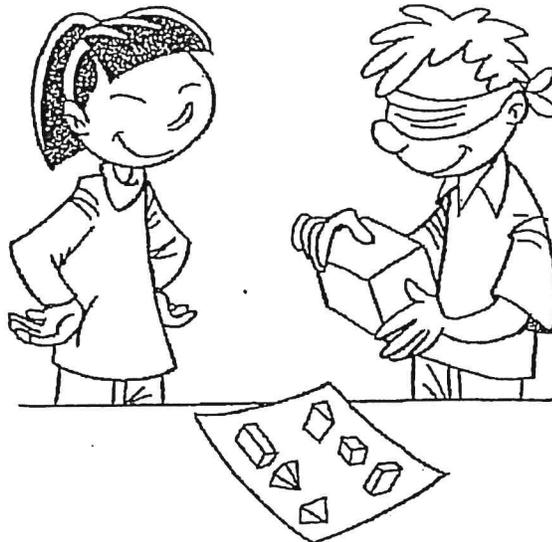


Prisme droit  
à base pentagonale



Prisme oblique  
à base triangulaire

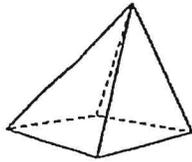
- Un cube a 6 faces, 8 sommets et 12 arêtes.
- Il en est de même pour les prismes à base carrée ou à base rectangulaire.
- Un prisme à base triangulaire a 5 faces, 6 sommets et 9 arêtes.
- Un prisme à base hexagonale a 8 faces, 12 sommets et 18 arêtes.
- Un prisme à base pentagonale a 7 faces, 10 sommets et 15 arêtes.



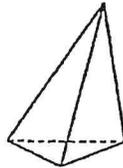
## ☆ Les pyramides

Une pyramide est un polyèdre limité par au moins trois triangles ayant un sommet en commun, appelé l'*apex de la pyramide*, et par une base ne partageant aucun sommet avec l'apex.

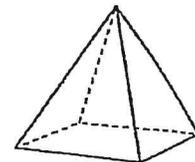
Exemples :



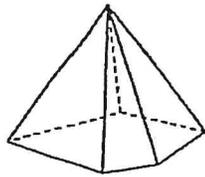
Pyramide  
à base carrée



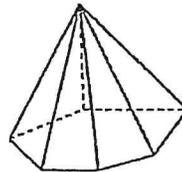
Pyramide  
à base triangulaire  
(tétraèdre)



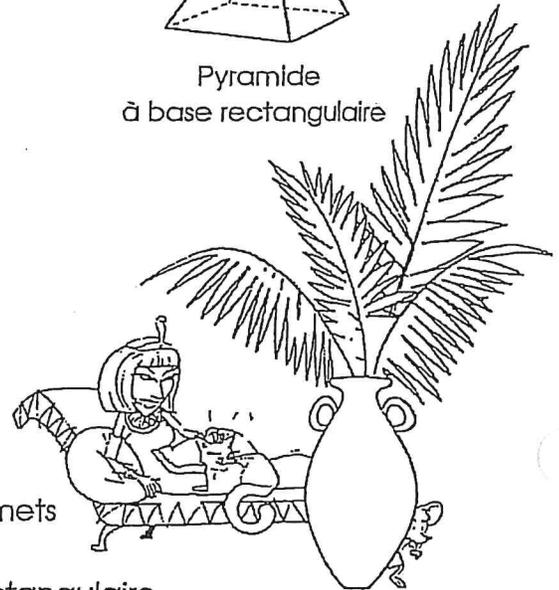
Pyramide  
à base rectangulaire



Pyramide  
à base pentagonale



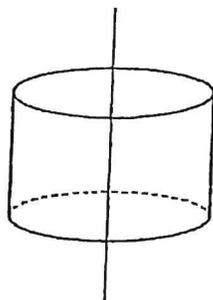
Pyramide  
à base hexagonale



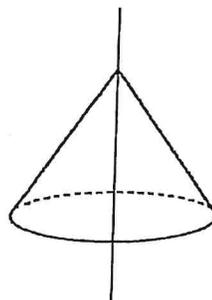
- Une pyramide à base carrée a 5 faces, 5 sommets et 8 arêtes.
- Il en est de même pour la pyramide à base rectangulaire.
- Une pyramide à base triangulaire a 4 faces, 4 sommets et 6 arêtes.
- Une pyramide à base pentagonale a 6 faces, 6 sommets et 10 arêtes.

## ☆ Les corps ronds

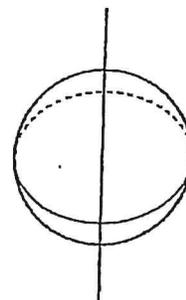
- Le cylindre a deux faces planes et une face courbe.
- Le cône a une face plane et une face courbe.
- La boule n'a qu'une face courbe.



Cylindre



Cône



Boule