

**Plan du cours**

<b>I.</b>	<b>Définitions</b>	<b>1</b>
1.	La pyramide . . . . .	1
2.	Le cône de révolution . . . . .	1
<b>II.</b>	<b>Les patrons</b>	<b>2</b>
1.	Le patron d'une pyramide . . . . .	2
2.	Le patron d'un cône de révolution . . . . .	2
<b>III.</b>	<b>Les volumes</b>	<b>3</b>

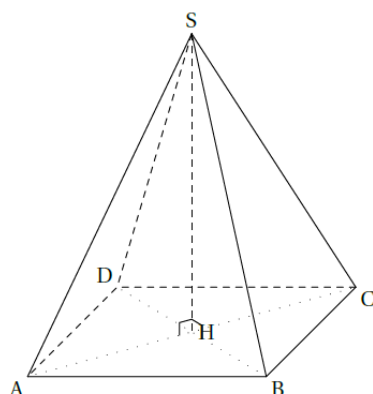
## I. Définitions

### 1. La pyramide

#### Définition

Une **pyramide** est un solide dont :

- toutes les faces latérales sont des triangles ayant un sommet commun appelé **sommet de la pyramide** ,
- l'autre face est un polygone quelconque appelé **base de la pyramide**.



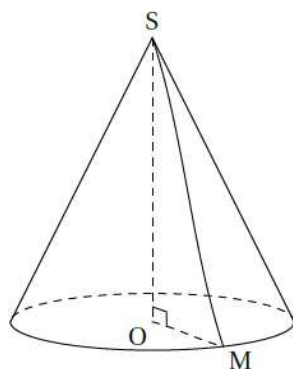
### 2. Le cône de révolution

#### Définition

Un **CONE DE REVOLUTION** DE SOMMET S est le solide engendré par la rotation d'un triangle SOM rectangle en O autour de la droite (SO).

Le disque de centre O et de rayon OM est la **BASE** de ce cône.

Le segment [SO] (ou la longueur SO) est la **hauteur** de ce cône.



## II. Les patrons

### Définition

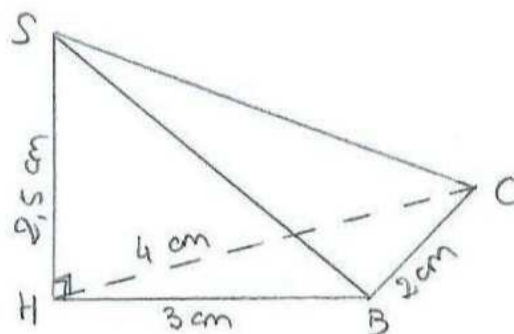
Un patron d'un solide est une surface plane qui, après pliage, permet de fabriquer ce solide sans superposition de deux faces.

Il y a plusieurs patrons possibles pour un même solide.

### 1. Le patron d'une pyramide

Un patron d'une pyramide est composé de la base et de triangles. Il y a autant de triangles que de côtés du polygone de base.

**Exemple :** Construire un patron de la pyramide ci-dessous.



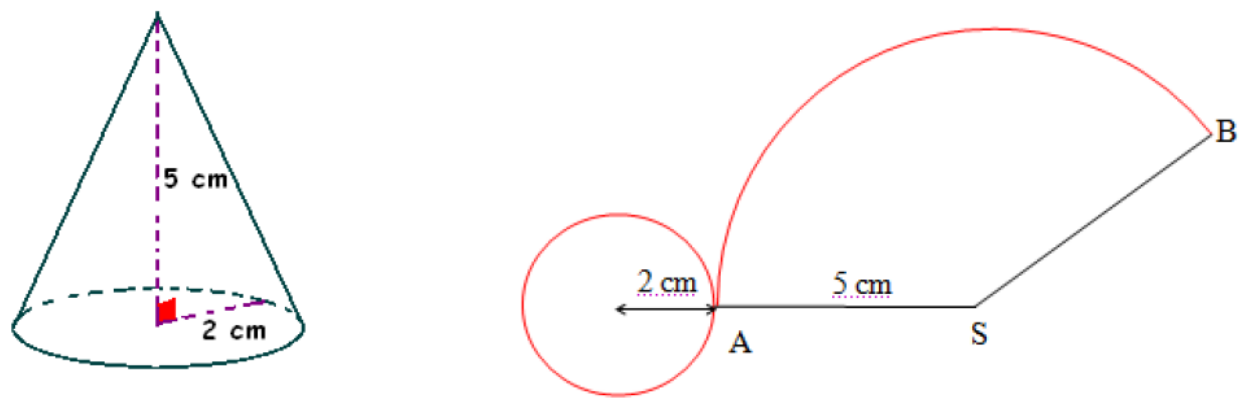
**Méthode :**

- On trace d'abord la base HBC,
- Puis, on trace les triangles rectangles SHB et SHC,
- Enfin, on reporte les longueurs SB et SC au compas pour la face SBC.

### 2. Le patron d'un cône de révolution

Un patron d'un cône de révolution est composé du disque de base et d'un secteur circulaire. La longueur de l'arc de cercle de ce secteur est égal au périmètre de la base.

**Exemple :** Construire un patron du cône de révolution ci-dessous.



La longueur de l'arc AB est égale au périmètre de la base.  
Périmètre de la base:  $2 \times \pi \times 2 \approx 12,56 \text{ cm}$   
Périmètre du grand cercle:  $2 \times \pi \times 5 \approx 31,4 \text{ cm}$

Calcul de l'angle  $\widehat{ASB}$  :

Longueur	31,4	12,56
Angle	360	x

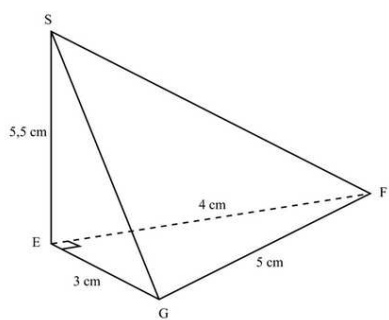
On trouve  $x = 144^\circ$

III. Les volumes

Propriété

Le volume d'une pyramide ou d'un cône de révolution est donné par la relation :  $\mathcal{V} = \frac{\mathcal{B} \times h}{3}$

Exercice d'application 1



(a) Calculer le volume de la pyramide ci-contre.

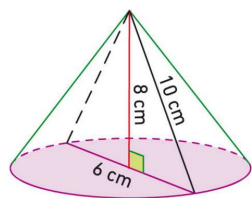
.....

.....

.....

.....

Exercice d'application 2



(a) Calculer le volume du cône de révolution ci-contre.

.....

.....

.....

.....