



## LA PYRAMIDE

### Travail à faire :

1. Je consulte **seul** les ressources pour essayer de comprendre la notion et la méthode.
2. Je réponds au quiz de connaissance.
3. Je m'entraîne sur quelques exemples de calculs de volume afin de vérifier la bonne compréhension.
4. Je deviens expert de ce domaine en échangeant avec d'autres experts.
5. En tant qu'expert, je pourrai expliquer aux autres de ma maison pour produire ensemble la tâche finale.



### JE REVOIS : la notion de pyramide

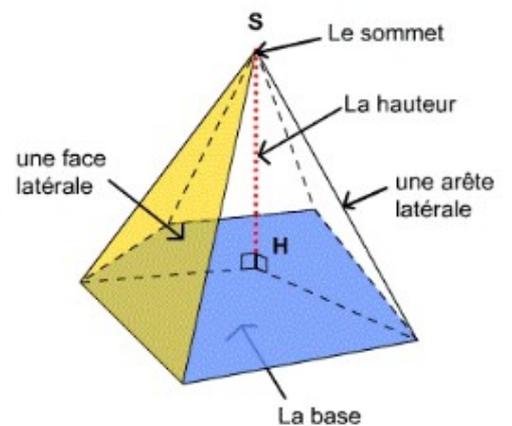
**Définitions** : Une **pyramide** est le solide obtenu à partir d'une base polygonale et de faces latérales triangulaires ayant un sommet commun qui est le **sommet** de la pyramide.

La **hauteur** de la pyramide est le segment perpendiculaire à la base.

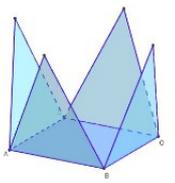
Si la base est un triangle, la pyramide est appelée **tétraèdre**.

**Propriétés** : - Il y a autant de faces latérales que de côtés de la base.

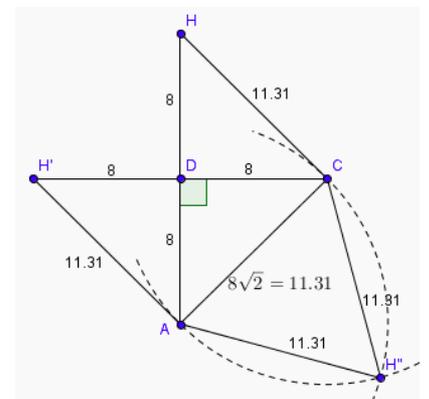
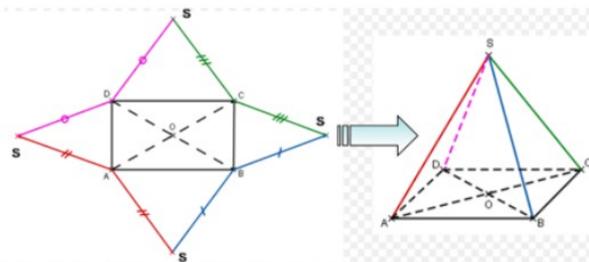
- Une pyramide de sommet S est dite **régulière** lorsque sa base a tous ses côtés de même longueur et les angles formés par 2 côtés consécutifs sont de même mesure.



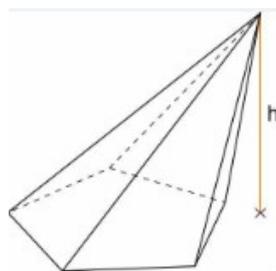
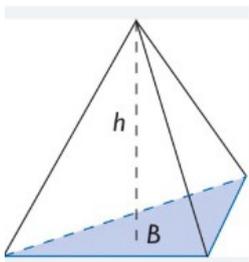
#### Dépliage



#### patrons

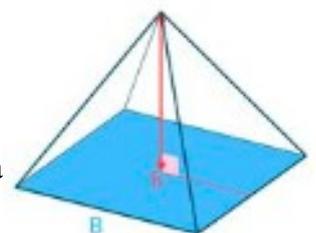


**Le volume qu'est-ce que c'est ?** C'est la mesure de l'espace occupé par le solide.



Le volume de la pyramide dépend de l'aire de sa base B

et de sa hauteur (perpendiculaire à la base)



**Formule du volume d'une pyramide :**  $V_{\text{pyramide}} = \frac{1}{3} \times A_{\text{base}} \times h$

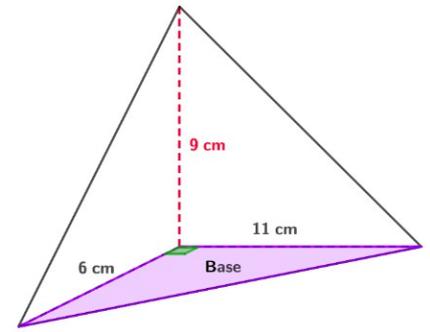
**Exemple de calcul :**

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{\text{côté} \times \text{hauteur}}{2} \times h$$

(je recopie la formule en remplaçant l'aide de la base par la formule appropriée)

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{11 \times 6}{2} \times 9 \quad (\text{je remplace par les valeurs données})$$

$$V = 99 \text{ cm}^3 \quad (\text{valeur exacte})$$



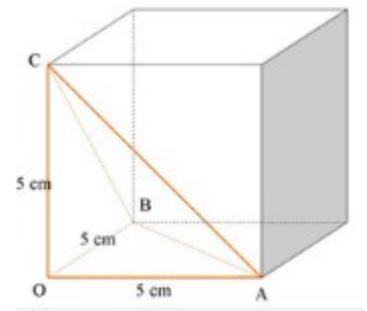
## JE VERIFIE MES CONNAISSANCES :

En t'aidant des documents précédents, entoure la lettre correspondant à la bonne réponse.

- Une pyramide est un solide composé de :
  - 2 bases et des faces latérales
  - 1 base et des faces triangulaires
  - 1 base et des faces latérales perpendiculaires à la base
- Le segment qui passe par le sommet de la pyramide et qui est perpendiculaire à la base est :
  - une arête de la pyramide
  - La hauteur de la pyramide
  - égal à la longueur des côtés du polygone
- Le volume d'une pyramide à base rectangulaire (largeur l et longueur L) est :
 

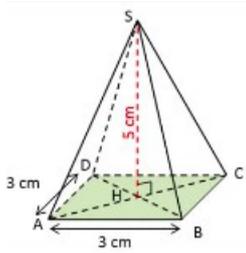
a) $V = l \times L \times h$	c) $V = \frac{1}{3} \times l \times L \times h$
b) $V = \frac{1}{3} \times \frac{l \times L}{2} \times h$	d) $V = \frac{l \times L}{2} \times h$
- Le volume du tétraèdre dans le cube ci-contre se calcule en faisant :
 

a) $V = 5 \times 5 \times 5$	c) $V = \frac{5 \times 5}{2} \times 5$
b) $V = \frac{1}{3} \times \frac{5 \times 5}{2} \times 5$	

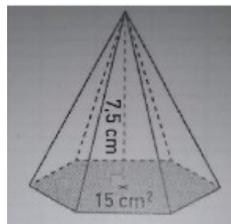


## JE M'ENTRAINE : Calcule les volumes des 3 solides suivants étape par étape

**Solide 1 :**



**Solide 2 :**



**Solide 3 :**

ABCDEFGH  
est un cube de  
coté 8 cm

