

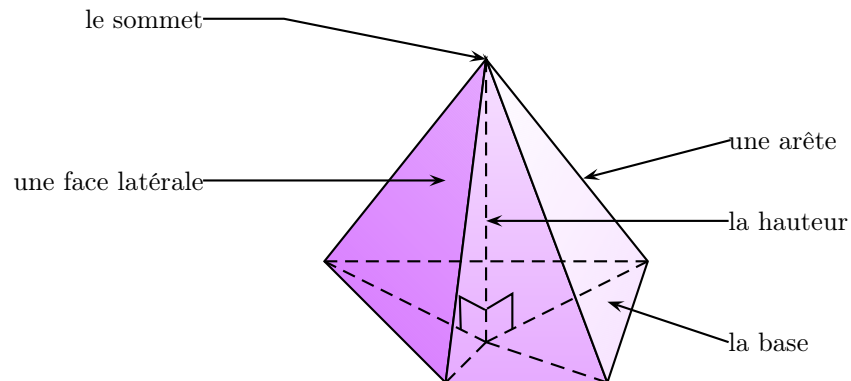
## Objectifs

- Réaliser le patron d'une pyramide de dimensions données.

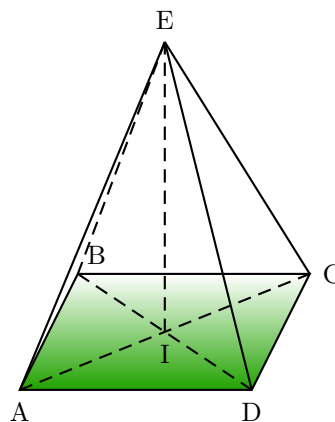
## 1 Pyramides

### Définition (Pyramide)

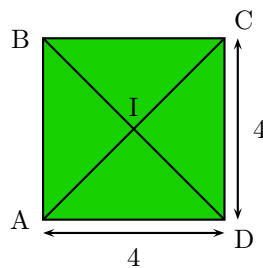
Une pyramide est un solide ayant une base polygonale et dont chaque côté du polygone rejoint un sommet par des faces triangulaires.



Nous allons construire le patron d'une pyramide dont la base est un carré de côté 4 cm et de hauteur 5 cm, dont le sommet est à la verticale du centre du carré :



Les faces latérales sont des triangles dont il faut calculer les longueurs des côtés.  
Pour calculer AE, par exemple, on calcule d'abord AI :

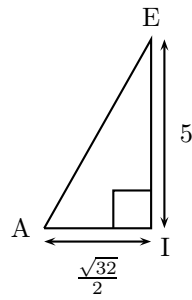


Dans le triangle ADC, rectangle en D, le théorème de Pythagore permet de calculer :

$$AC^2 = AD^2 + CD^2 = 4^2 + 4^2 = 32$$

$$\text{donc, } AC = \sqrt{32} \approx 5,66 \text{ cm.}$$

$$\text{On en déduit } AI = \frac{AC}{2} = \frac{\sqrt{32}}{2} \approx 2,83 \text{ cm.}$$



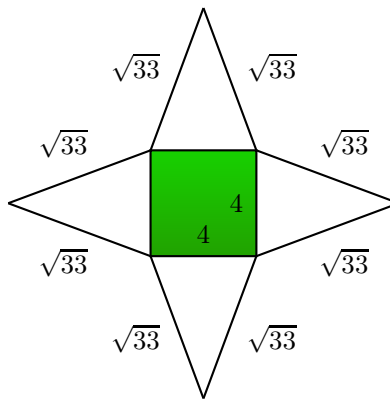
Dans le triangle AIE, rectangle en I, la propriété de Pythagore permet de calculer :

$$AE^2 = AI^2 + EI^2 = \left(\frac{\sqrt{32}}{2}\right)^2 + 5^2 = \frac{32}{4} + 25 = 8 + 25 = 33.$$

D'où  $AE = \sqrt{33} \approx 5,74$  cm.

De même,  $BE = CE = DE = \sqrt{33} \approx 5,74$  cm.

Voici donc le patron :



## 2 Cônes de révolution

### Définition (Cône)

Un cône de révolution est un solide engendré par la rotation d'un triangle rectangle autour d'un des côtés de l'angle droit.

