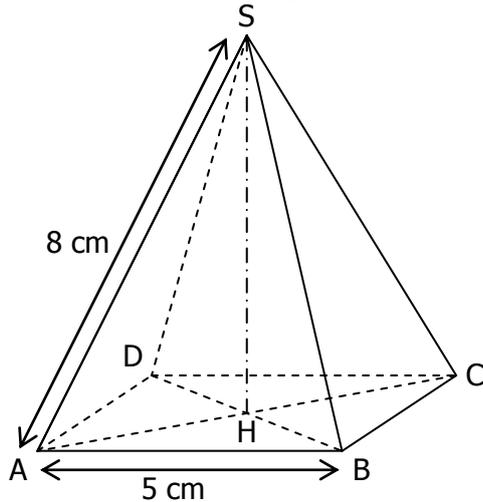


**EXERCICE 1**

SABCD est une pyramide régulière.



- a. Quelle est la nature de la base ABCD ?  
.....
- b. Quelle est la nature du triangle ABC ?  
.....
- c. Indiquer la longueur des arêtes suivantes :

BS=	CS=	DS=	BC=	CD=	DA=
-----	-----	-----	-----	-----	-----

d. Calculer la longueur AC en appliquant la propriété de Pythagore au triangle ABC :

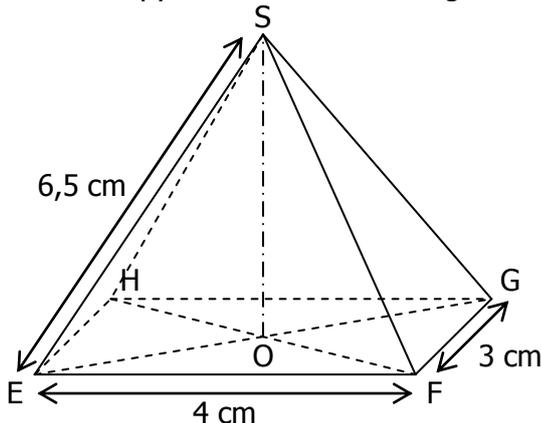
.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

e. Calculer la longueur SH en appliquant la propriété de Pythagore au triangle AHS :

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**EXERCICE 2**

SEFGH est une pyramide à base rectangulaire.

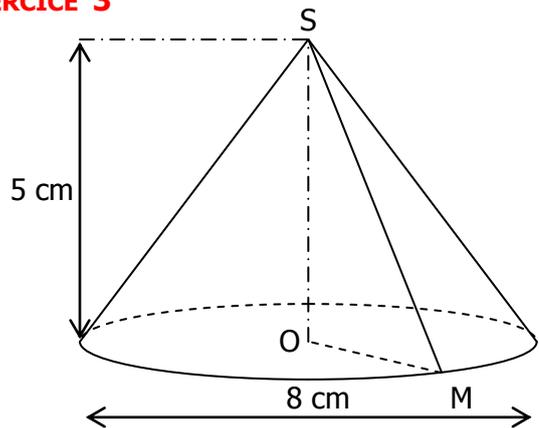


a. Indiquer les longueurs des arêtes [GH] et [HE].  
 .....

b. Calculer la longueur EG.  
 .....  
 .....  
 .....

c. Calculer la longueur SO.  
 .....  
 .....  
 .....

**EXERCICE 3**



a. Indiquer les longueurs de [OS] et [OM] :  
 .....

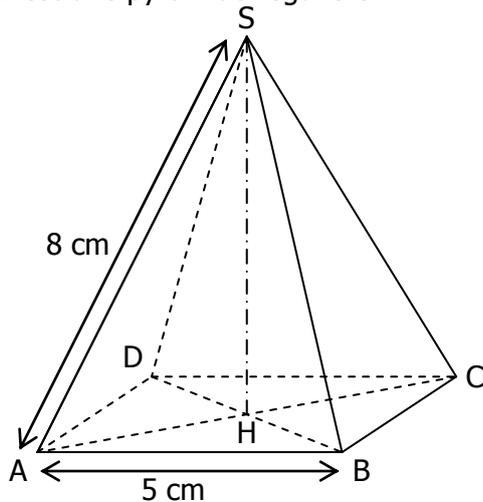
b. Calculer la longueur SM.  
 .....  
 .....  
 .....

c. Calculer l'angle  $\widehat{SOM}$ .  
 .....  
 .....  
 .....

La Providence - Montpellier

**EXERCICE 1** **CORRIGE - M. QUET**

SABCD est une pyramide régulière.



- a. Quelle est la nature de la base ABCD ?  
La pyramide est régulière donc ABCD est un carré.
- b. Quelle est la nature du triangle ABC ?  
AB=BC : ABC est un triangle isocèle rectangle en B.
- c. Indiquer la longueur des arêtes suivantes :

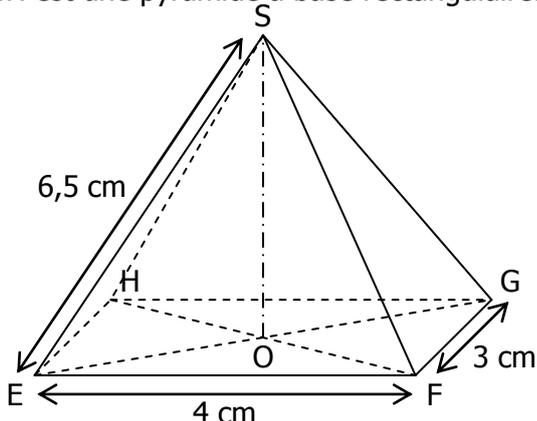
BS = 8	CS = 8	DS = 8	BC = 5	CD = 5	DA = 5
--------	--------	--------	--------	--------	--------

- d. Calculer la longueur AC en appliquant la propriété de Pythagore au triangle ABC :  
ABC est un triangle rectangle en B,  
D'après le théorème de Pythagore :  
 $AB^2 + BC^2 = AC^2$   
 $5^2 + 5^2 = AC^2$   
 $25 + 25 = AC^2$   
 $50 = AC^2$   
 $AC \approx 7,1$

- e. Calculer la longueur SH en appliquant la propriété de Pythagore au triangle AHS :  
H est le milieu de [AC] donc AH = 3,55 cm  
AHS est un triangle rectangle en H,  
D'après le théorème de Pythagore :  
 $AH^2 + SH^2 = AS^2$   
 $3,55^2 + SH^2 = 8^2$   
 $12,6 + SH^2 = 64$   
 $SH^2 = 51,4$   
 $SH \approx 7,2$  cm

**EXERCICE 2**

SEFGH est une pyramide à base rectangulaire.

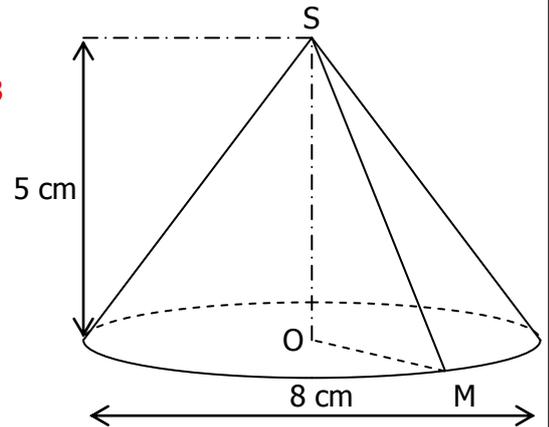


- a. Indiquer les longueurs des arêtes [GH] et [HE].  
EFGH est un rectangle  
donc EF = GH = 4 cm et FG = HE = 3 cm

- b. Calculer la longueur EG.  
Le triangle EFG est rectangle en F  
D'après le théorème de Pythagore :  
 $EF^2 + FG^2 = EG^2$   
 $3^2 + 4^2 = EG^2$   
 $9 + 16 = EG^2$   
 $25 = EG^2$   
 $5 = EG$

- c. Calculer la longueur SO.  
O est le milieu de [EG] donc OE = 2,5 cm.  
Le triangle SOE est rectangle en O  
D'après le théorème de Pythagore :  
 $SO^2 + OE^2 = SE^2$   
 $SO^2 + 2,5^2 = 6,5^2$   
 $SO^2 + 6,25 = 42,25$   
 $SO^2 = 36$   
 $SO = 6$

**EXERCICE 3**



- a. Indiquer les longueurs de [OS] et [OM] :  
OS = 5 cm et OM =  $\frac{8}{2} = 4$  cm.

- b. Calculer la longueur SM.  
SOM est un triangle rectangle en O,  
D'après le théorème de Pythagore :  
 $SO^2 + OM^2 = SM^2$   
 $5^2 + 4^2 = SM^2$   
 $25 + 16 = SM^2$   
 $41 = SM^2$   
 $6,4 \approx SM$

- c. Calculer l'angle SOM.  
Dans le triangle SOM rectangle en O :  
 $\cos \widehat{SOM} = \frac{MO}{MS}$   
 $\cos \widehat{SOM} = \frac{4}{6,4}$   
 $\cos \widehat{SOM} = 0,625$   
donc  $\widehat{SOM} = \cos^{-1}(0,625) = 51,3^\circ$