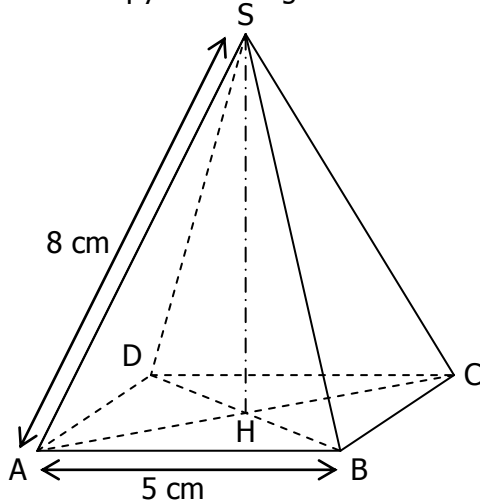


EXERCICE 2.1

SABCD est une pyramide régulière.



a. Quelle est la nature de la base ABCD ?
ABCD est un carré car la pyramide est régulière.

b. Quelle est la nature du triangle ABC ?
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 :

Puisque ABC est un triangle rectangle en B,
Alors d'après le théorème de Pythagore :

$$\begin{aligned} AB^2 + BC^2 &= AC^2 \\ 5^2 + 5^2 &= AC^2 \\ 25 + 25 &= AC^2 \\ 50 &= AC^2 \\ 7,1 &\approx AC \end{aligned}$$

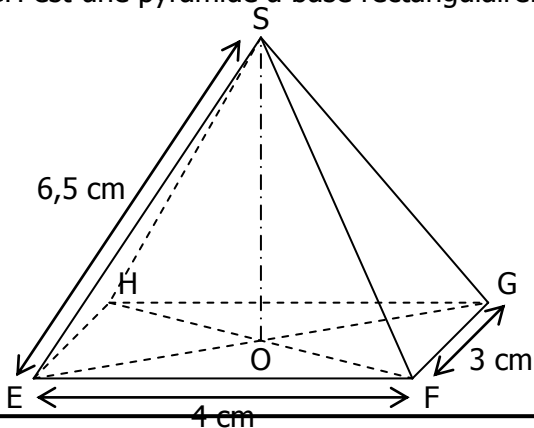
e. Calculer la longueur SH en appliquant la propriété de Pythagore au triangle AHS :

H est le milieu de [AC] donc AH = 3,1 cm
Puisque AHS est un triangle rectangle en H,
Alors d'après le théorème de Pythagore :

$$\begin{aligned} AH^2 + SH^2 &= AS^2 \\ 3,1^2 + SH^2 &= 8^2 \\ 9,61 + SH^2 &= 64 \\ SH^2 &= 54,39 \\ SH &\approx 7,4 \text{ cm} \end{aligned}$$

EXERCICE 2.2

SEFGH est une pyramide à base rectangulaire.



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

EFGH est un rectangle donc EF=GH=4cm et FG=HE=3cm

b. Calculer la longueur EG.

Puisque EFG est rectangle en F

Alors d'après le théorème de Pythagore :

$$\begin{aligned} EF^2 + FG^2 &= EG^2 \\ 3^2 + 4^2 &= EG^2 \\ 9 + 16 &= EG^2 \\ 25 &= EG^2 \\ 5 &= EG \end{aligned}$$

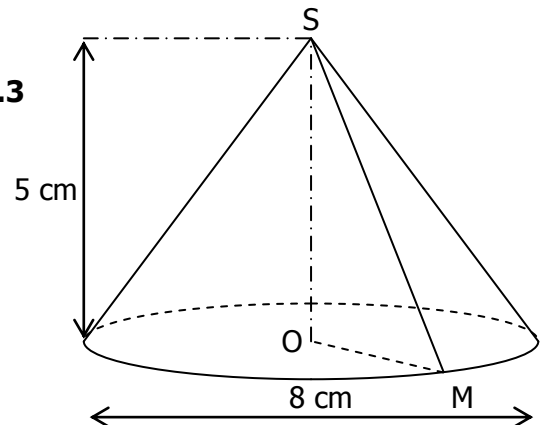
c. Calculer la longueur SO.

O est le milieu de [EG] donc OE = 2,5 cm.

Puisque SOE est rectangle en O

Alors d'après le théorème de Pythagore :

$$\begin{aligned} SO^2 + OE^2 &= SE^2 \\ SO^2 + 2,5^2 &= 6,5^2 \\ SO^2 + 6,25 &= 42,25 \\ SO^2 &= 36 \\ SO &= 6 \end{aligned}$$

EXERCICE 2.3

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

OS = 5 cm et OM = 8:2 = 4 cm.

b. Calculer la longueur SM.

Puisque SOM est un triangle rectangle en O,
Alors d'après le théorème de Pythagore :

$$\begin{aligned} SO^2 + OM^2 &= SM^2 \\ 5^2 + 4^2 &= SM^2 \\ 25 + 16 &= SM^2 \\ 41 &= SM^2 \\ 6,4 &\approx SM \end{aligned}$$