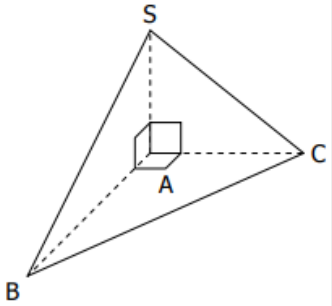
EXERCICE 1 - REUNION 2000

SABC est une pyramide de sommet S.

La base ABC est un triangle rectangle et isocèle en A tel que AC = 3 cm.

La hauteur [SA] mesure 4 cm.



1. Calculer le volume de la pyramide SABC.

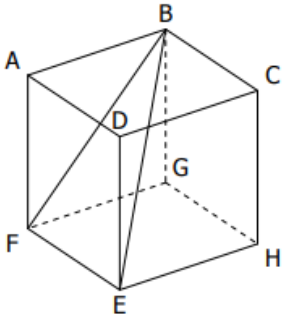
Rappel : Le volume V d'une pyramide est donné par la formule : $V = \frac{\text{Aire de la base} \times \text{Hauteur}}{3}$

2. a. Construire les triangles ASC, ASB et ABC en vraie grandeur.

b. En déduire la construction du triangle BCS en vraie grandeur sans faire de calcul.

EXERCICE 2 - TURQUIE 2000

Le dessin ci-dessous représente un pavé droit en bois dans lequel on découpe la pyramide ADEFB.



AB = 4 cm
AF = 4 cm
BD = 5 cm

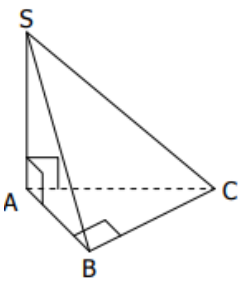
1. Le point A est-il situé sur la droite (HG) ?

2. Dessiner en vraie grandeur la face ABCD et calculer la valeur exacte de AD.

3. Calculer le volume de cette pyramide et montrer qu'il représente plus de 30 % du volume du pavé droit.

Rappel : Volume de la pyramide : $\frac{B \times h}{3}$

EXERCICE 3 - AFRIQUE 2000



Le dessin ci-contre représente une pyramide SABC de hauteur SA = 5 cm, dont la base est le triangle ABC rectangle en B.

AB = 4 cm BC = 3 cm

1. Calculer l'aire du triangle ABC puis le volume de la pyramide SABC.

2. Dessiner le patron de cette pyramide.

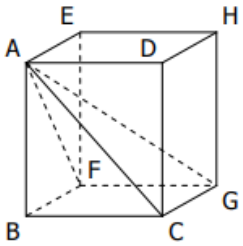
EXERCICE 4 - POLYNESIE 2000.

ABCDEFGH est un cube d'arête 6 cm.

1. Calculer AC ; donner la valeur exacte.

2. On admettra que le triangle ACG est rectangle en C.

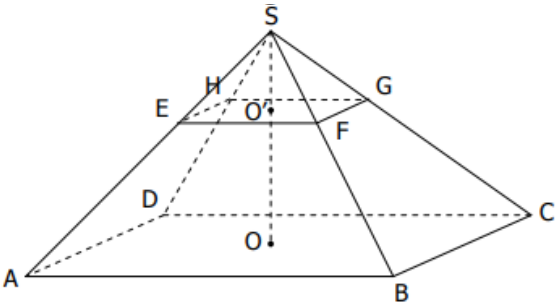
Calculer AG ; donner la valeur exacte puis la valeur approchée arrondie au mm.



3. On considère la pyramide ABCGF. Calculer le volume de cette pyramide.

EXERCICE 5 - NANTES 2000.

Une boite de chocolats a la forme d'une pyramide régulière de base carrée, sectionnée par un plan parallèle à la base. La partie supérieure est le couvercle et la partie inférieure contient les chocolats.



On donne :

AB = 30 cm SO = 18 cm SO' = 6 cm

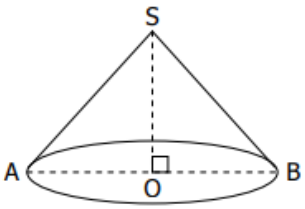
1. Calculer le volume de la pyramide SABCD.

2. En déduire celui de la pyramide SEFGH.

3. Calculer le volume du récipient ABCDEFGH qui contient les chocolats.

EXERCICE 6 - POITIERS 2000

Un cône de révolution a pour sommet le point S ; sa hauteur est de 9 cm ; sa base est un cercle de centre O et de rayon 6 cm, dont le segment [AB] est un diamètre.



On ne demande pas de reproduire la figure.

1. Calculer, à 0,1cm^3 prés, le volume de ce cône.

2. Calculer la longueur SA à 0,1 cm prés.