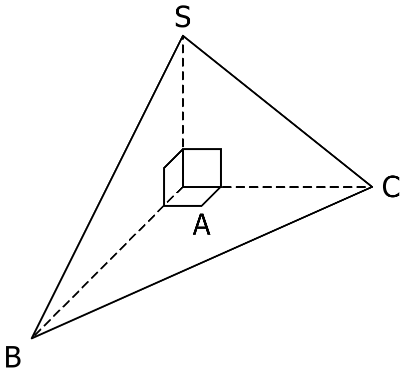
## EXERCICE 3B.1 - RÉUNION 2000

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.

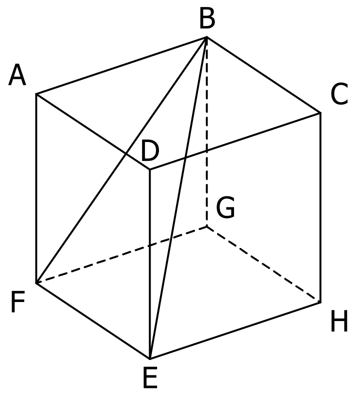
**Rappel :** Le volume V d'une pyramide est donné par la formule : $V = \dfrac{\text{Aire de la base} \times \text{Hauteur}}{3}$.

**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 3B.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

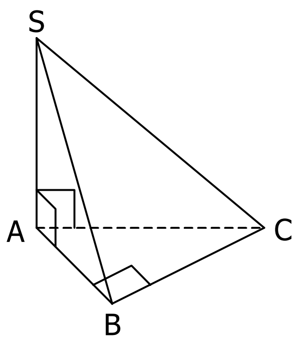
**1.** Le point A est-il situé sur la droite (HG) ?

**2.** Dessiner en vraie grandeur la face ABD 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 : $\dfrac{B \times h}{3}$

## EXERCICE 3B.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.

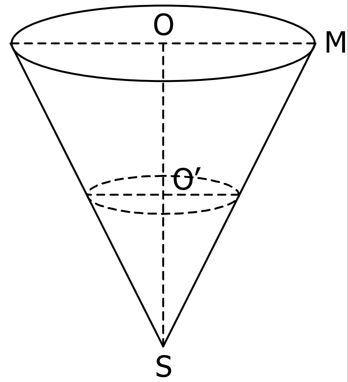
AB = 4 cm BC = 3 cm

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

**2.** Dessiner le patron de cette pyramide.

## EXERCICE 3B.4 - ANTILLES 2000

Un récipient a une forme conique et a pour dimensions OM = 5 cm et OS = 10 cm.




**1.** Calculer, en $cm^3$ le volume du récipient (on donnera une valeur approchée au dixième prés).

**2.** On remplit d'eau le récipient jusqu'au point O' ; O'S vaut 5,3 cm. On sait que le cône formé par le liquide est une réduction du premier cône.

**a.** Préciser le coefficient de la réduction.

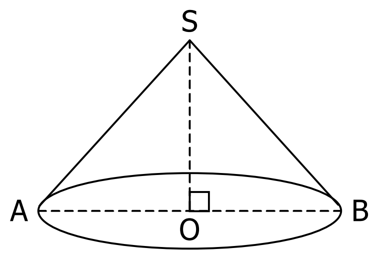
**b.** Calculer une valeur approchée du volume d'eau.

**3.** Calculer la tangente de l'angle $\widehat{SMO}$.

**4.** Donner une valeur approchée de $\widehat{SMO}$ au degré prés.

## EXERCICE 3B.5 - 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.

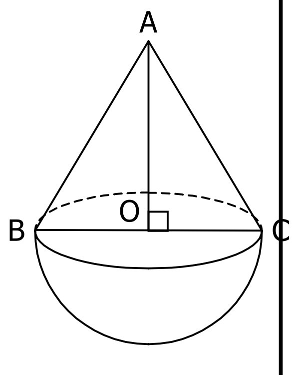
**1.** Calculer, à 0,1 $cm^3$ prés, le volume de ce cône.

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

## EXERCICE 3B.6 - GRENOBLE 2000

L'unité est le centimètre.

Un jouet a la forme d'une demi-boule surmontée d'un cône de révolution de sommet A, comme l'indique la figure ci-contre.




Le segment [BC] est un diamètre de la base du cône : le point O est le centre de la base.

On donne AB = 7 et BC = 6.

**1. a.** Construire en vraie grandeur le triangle AOB.

**b.** Calculer la valeur exacte de AO.

**c.** Calculer la valeur exacte du sinus de l'angle $\widehat{BAO}$. En déduire une mesure de l'angle $\widehat{BAO}$ (on donnera le résultat arrondi au degré prés).

**2.** Calculer le volume de ce jouet, cône et demi-boule réunis (on donnera le résultat arrondi au $cm^3$ prés).