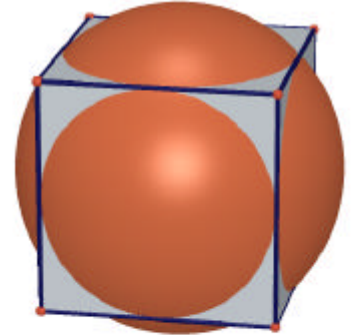


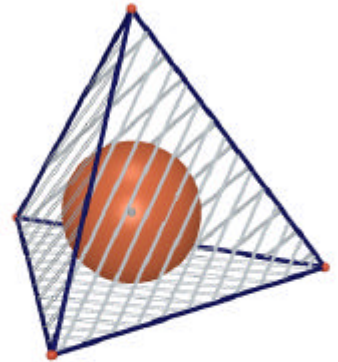
Problemes Geometria 45

1.- La base d'una piràmide és un triangle de costats 6, 7, 11.
Les arestes laterals estan inclinades respecte al plànol de la base en un angle de 30° .
Determineu l'altura de la piràmide.
Selectivitat russa 1997 5.6.

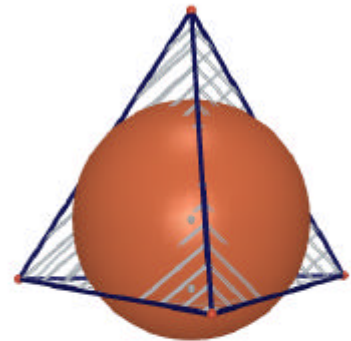
2.- Una esfera és tangent a les arestes d'un cub.
Si l'aresta del cub és a , calculeu el volum de la intersecció
de l'esfera i el cub.



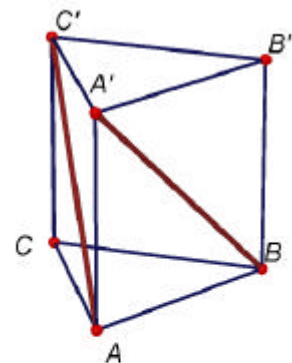
3.- Determineu la proporció entre el volum d'una esfera inscrita en
un tetraedre regular i el volum del tetraedre.



4.- Donat un tetraedre regular d'aresta a , determineu el radi
de l'esfera tangent a les arestes.



5.- Un prisma triangular regular $ABCA'B'C'$, les cares
laterals són quadrats.
Determineu l'angle que formen els segments $\overline{AC'}$, $\overline{BA'}$.



6.- En una piràmide quadrangular ABCDS regular l'aresta de la base ABCD és 6cm i l'altura 4cm.

Calculeu la distància de vèrtex A al plànol que determina la cara $\triangle SCD$.
Gúsiev 673.

7.- Una placa quadrada ABCD està doblada per la diagonal \overline{AC} de forma que el plànol ABC és perpendicular al plànol ACD.

El punt K de la diagonal és tal que $\overline{CK} : \overline{KA} = 1 : 3$.
Determineu l'angle de les rectes BK CD.
Gúsiev 669.

8.- L'altura d'un prisma triangular regular mesura h.

Per una aresta de la base i pel vèrtex oposat de l'altra base es traça un plànol .
Determineu l'àrea del triangle format em la secció si l'angle en l'indicat vèrtex del prisma és 2α .
Gúsiev 730

9.- Siga la piràmide ABCDS de base rectangular ABCD $\overline{AB} = 2a$, $\overline{BC} = a$ tal que totes les arestes laterals mesuren $a\sqrt{3}$.

Construïm el plànol que conté la diagonal \overline{BD} i és paral·lela a l'aresta \overline{AS} .
Calculeu l'àrea de la secció que determina.
Gúsev 735.

10.- Una piràmide quadrangular regular les arestes de la base mesuren a i les arestes laterals b.

Detemineu l'àrea de la secció que determina una diagonal de la base paral·lela a una aresta lateral que no s'intersecta amb la diagonal.
Gúsiev 726