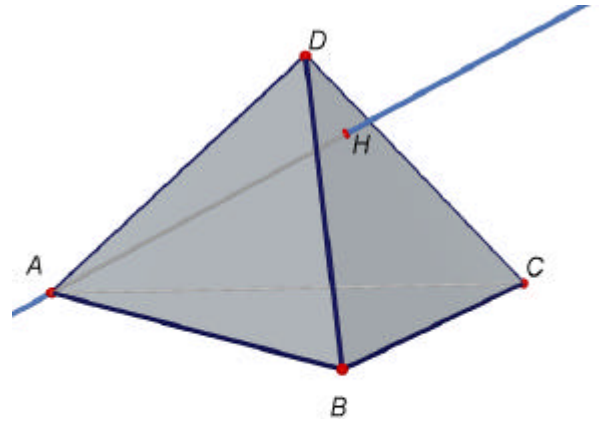


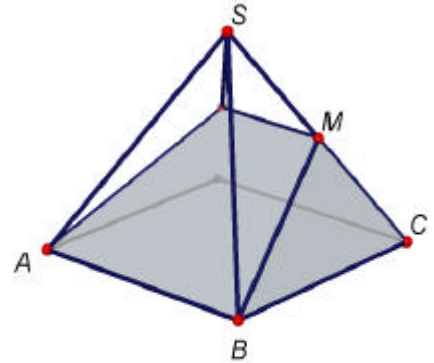
Problemes Geometria 50

1.- La base d'una piràmide és un quadrat de costat a .
 Dues cares laterals són perpendiculars a la base i cadascuna de les altres dues formen amb la base un angle igual a α .
 Determineu l'àrea total de la piràmide.
Gúsiev 772.

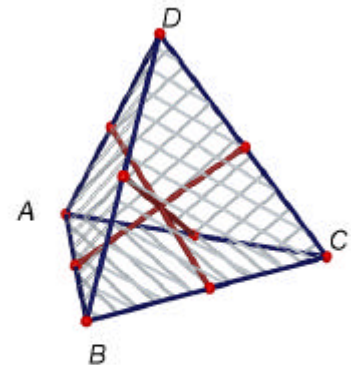


2.- L'aresta de la base d'una piràmide triangular regular és igual a a , i l'altura d'un vèrtex de la base a la cara oposada lateral és b .
 Determineu el volum de la piràmide.

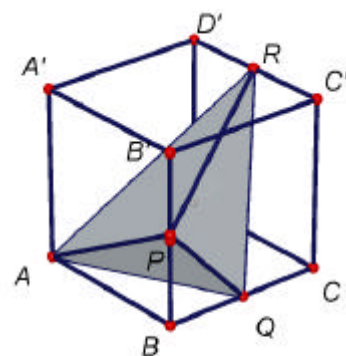
3.- Donada la piràmide regular quadrangular ABCDS de base el quadrat ABCD, determineu la proporció entre els volums en què divideix la piràmide el plànol que passa pels punts A, B i el punt mig de l'aresta \overline{SC} .
Gúsiev 849.



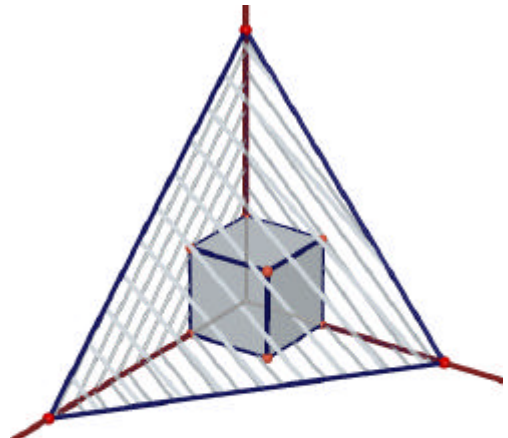
4.- En un tetraedre regular la suma dels quadrats de les arestes és quatre vegades la suma dels quadrats dels segments que uneixen els punts migs de les arestes oposades.



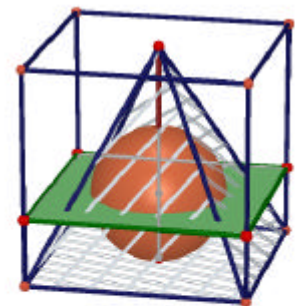
5.- Siga ABCDA'B'C'D' un cub d'aresta a .
 Siga P el punt mig de l'aresta $\overline{BB'}$.
 Siga Q el punt mig de l'aresta \overline{BC} .
 Siga R el punt mig de l'aresta $\overline{C'D'}$.
 Determineu el volum del tetraedre PQRA.



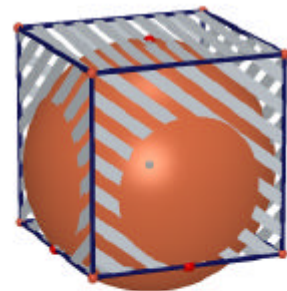
6.- Les arestes d'una piràmide triangular que ixen del vèrtex A són perpendiculars a parelles i les seues mesures són a , b , c .
 Determineu el volum del cub inscrit en la piràmide tal que un dels seus vèrtexs és A.
Gúsiev 917.



7.- En un cub està inscrita una piràmide.
 Un dels vèrtex de la piràmide és el centre d'una cara i els altres quatre vèrtexs, els vèrtexs de la cara oposada del cub.
 En la piràmide està inscrita una esfera.
 De termineu la proporció entre els volums de les parts en què queda dividit el cub amb un plànol paral·lel a la base de la piràmide que passa pel centre de l'esfera.
Gúsiev 868.



8.- Una esfera és tangent a quatre arestes d'un cub que formen una cara i a la cara oposada.
 Determineu la proporció entre el volum de la part de l'esfera que resta fora del cub i el volum de l'esfera.
Gúsiev 884.



9.- L'aresta lateral d'una piràmide quadrangular regular és b .
 L'angle diedre entre dues cares laterals adjacents és ρ .
 Determineu el volum de la piràmide.
Gúsiev 812.

10.- Determineu l'àrea d'una piràmide regular triangular, el volum de la qual és V , i l'angle entre una cara lateral i el plànol de la base és igual a α .
Gúsiev 813.