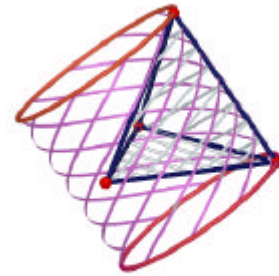
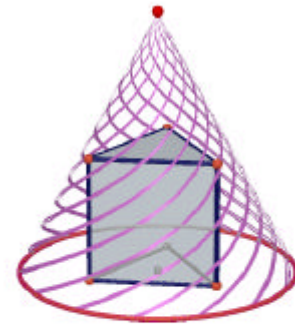


Problemes Geometria 48

1.- L'aresta d'un tetraedre regular és a .
Una superfície cilíndrica conté una aresta i passa per tots els vèrtexs del tetraedre.
Determineu l'àrea lateral de la superfície cilíndrica.
Gúsiev 907



2.- En un con de radi R hi ha inscrit un prisma regular triangular que té totes les arestes iguals.
Calculeu el volum del prisma si l'angle que forma la generatriu amb el pla de la base és α .
Gúsiev 909.



3.- El radi de la base d'un con és R .
Dues generatrius perpendiculars divideixen l'àrea lateral del con en la raó 1:2.
Calculeu el volum del con
Gúsiev 834.

4.- Donat el triangle rectangle $\triangle ABC$, $A = 90^\circ$, construïm els cossos de revolució de girar el triangle sobre els dos catets i sobre la hipotenusa. Si els volums d'aquests són V_b , V_c i V_a , respectivament, proveu que $\frac{1}{V_a^2} = \frac{1}{V_b^2} + \frac{1}{V_c^2}$.

Gúsiev 834.

5.- Les arestes d'un paral·lelepípede, iguals a a i b , són perpendiculars entre si. L'altra aresta mesura c i forma amb cadascuna de les arestes anteriors un angle α .
Determineu el volum del paral·lelepípede.
Gúsiev 802.

6.- Un pla secant a un prisma regular triangular passa per l'aresta d'una base i pel vèrtex de l'altra base. Formant un angle α amb la base.
Si el volum de la piràmide que es forma és V calculeu l'àrea de la secció que forma el pla amb el prisma.
Gúsiev 806.

7.- Un triangle rectangle de catets 5cm i 12cm gira al voltant d'un eix paral·lel a catet major allunyat d'ell una distància de 3cm.
Determineu l'àrea i el volum del sòlid de revolució.
Gúsiev 783.

8.- Un plànol secant paral·lel a la base d'una piràmide regular triangular divideix per la meitat l'àrea lateral de la piràmide. Determineu la proporció entre els segments en què queda dividida l'altura de la piràmide pel plànol secant.

Gúsiev 790.

9.- Per l'aresta de la base inferior al prisma regular triangular i pel punt mig de l'aresta lateral, que no intersecta amb l'aresta de la base, es traça un plànol que forma un angle α amb la base del prisma. Determineu la raó entre l'àrea lateral de la piràmide que es forma (amb base la secció) i l'àrea lateral del prisma donat.

Gúsiev 777

10.- Un triangle isòsceles de base a i angles en la base α , gira al voltant d'un eix que passa per un dels extrems de la base i és perpendicular a la base. Determineu l'àrea i el volum del sòlid de revolució que es forma.

Gúsiev 785.