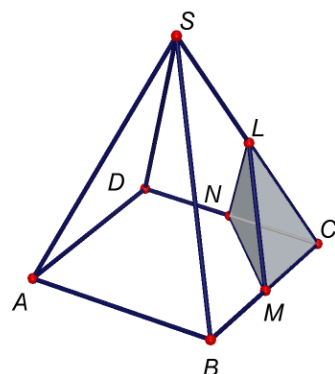


Problemes de Geometria per a l'ESO 98

971.- Determineu la relació entre els volums dels dos cossos formats per la secció d'una piràmide regular quadrangular per un plànol que passa pels punts migs de cos costats contigus de la base perpendicularment a aquesta.



972.- En un plànol es troba el triangle equilàter $\triangle ABC$ de costat a .

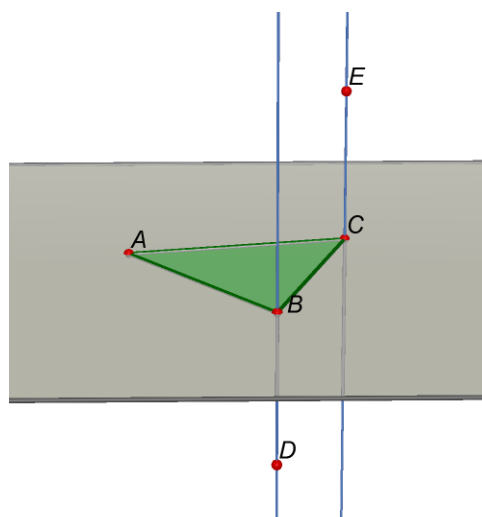
En les perpendiculars, en els punts B i C al plànol, un per cada costat, s'agafen els punts D i E,

respectivament, tal que $\overline{BD} = \frac{a}{\sqrt{2}}$, $\overline{CE} = \frac{a}{\sqrt{2}}$.

Demostreu que el triangle $\triangle DAE$ és rectangle.

Calculeu la seua àrea i l'angle diedre que forma el

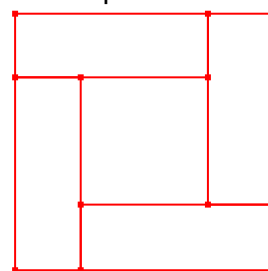
plànol DAE i el plànol que conté el triangle $\triangle ABC$.



973.- S'han disposat quatre rectangles iguals formant un quadrat exterior i un quadrat interior (veure figura).

Si el perímetre del quadrat interior és igual al perímetre d'un rectangle, determineu la proporció entre les àrees dels quadrat exterior i el quadrat interior.

KöMaL K387.



974.- En el plànol cartesià s'ha dibuixat una circumferència de centre l'origen de coordenades i radi 5.

En el plànol s'ha dibuixat una graella quadriculada de costat unitat.

Els punts de la graella determinen una polígon en la circumferència.

Determineu la seua àrea.

KöMaL C1183.

975.- Enrotllat un sector circular s'ha construït una superfície cònica tal que l'altura del con és quatre cinques parts del radi del sector.

Determineu la mesura de l'angle central del sector circular.

KöMaL C1188

976.- En una piràmide regular quadrangular el plànel que passa per una de les arestes de la base i la línia mitjana de la cara lateral oposada forma un angle de 60° amb la base.

Calculeu el volum si l'aresta de la base és a .

977.- Per un dels vèrtexs de la base d'una piràmide regular quadrangular s'ha dibuixat un plànel perpendicular a l'aresta lateral oposada.

Determineu l'àrea de la secció si l'aresta de la base és 1 i l'aresta lateral és 2.

978.- L'aresta de la base d'una piràmide triangular regular és a i les arestes laterals b . Determineu l'angle diedre de dues cares laterals.

979.- En una piràmide ABCDS regular quadrangular de base el quadrat ABCD de costat a , dibuixem el plànel que conté l'aresta \overline{AD} i és perpendicular a la cara $\triangle BCS$.

Aquest plànel divideix la cara $\triangle BCS$ en dues parts que tenen la mateixa àrea.

Determineu l'àrea total de la piràmide.

980.- En una piràmide regular quadrangular, per una aresta de la base es dibuixa un plànel perpendicular a la cara lateral oposada.

Calculeu l'àrea de la secció si l'aresta de la base mesura a i l'angle diedre de la base i una cara lateral és α .