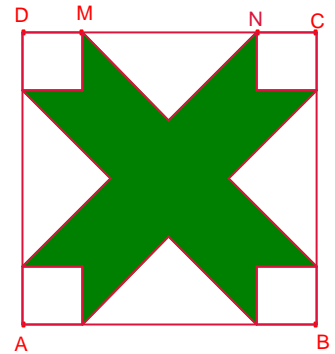


### Problemes de Geometria per a l'ESO 89

881.- En el quadrat ABCD de costat  $\overline{AB} = 10$  s'han dibuixat quatre quadrats iguals i quatre triangles rectangles isòsceles iguals. La resta s'ha ombrejat.

Si  $\overline{MN} = 6$  calculeu l'àrea de la zona ombrejada.

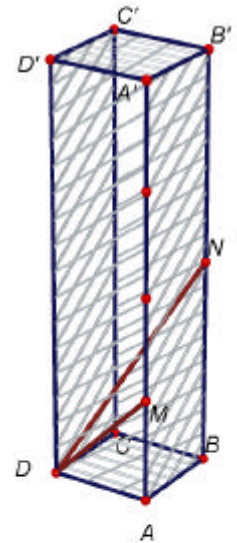


882.- Siga ABCDA'B'C'D' prisma quadrangular regular tal que l'altura és quatre vegades l'aresta de la base.

Siga M un punt de l'aresta lateral  $\overline{AA'}$  tal que  $\overline{AM} = \frac{1}{4}\overline{AA'}$ .

Siga N un punt de l'aresta lateral  $\overline{BB'}$  tal que  $\overline{BN} = \frac{1}{2}\overline{BB'}$ .

Calculeu la mesura de l'angle  $\angle MDN$ .



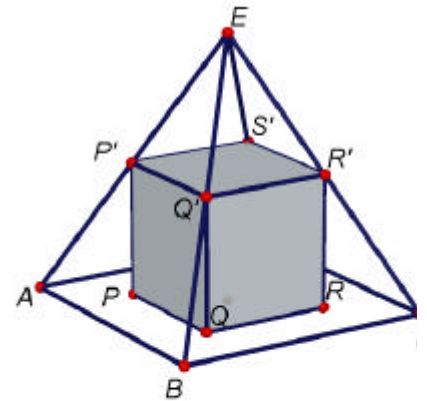
883.- Un cub i un ortoedre tenen igual les àrees.

Les dimensions de l'ortoedre tenen proporció 1:6:6, i volum  $562.5\text{dm}^3$ .

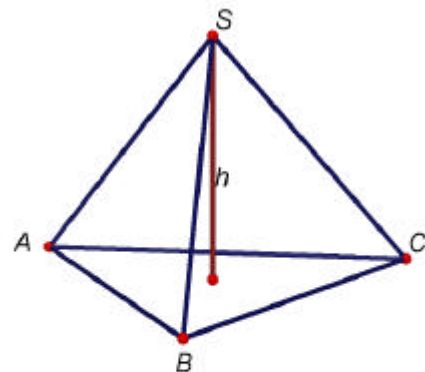
Calculeu el volum del cub.

884.- En una piràmide quadrangular regular està inscrit un cub tal que quatre vèrtexs estan en els punts migs de les arestes laterals i els altres quatre en la base de la piràmide.

Determineu la proporció entre els volums del cub i la piràmide.

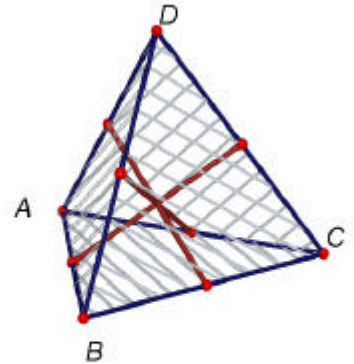


885.- Una piràmide regular triangular té altura h i l'angle diedre entre una cara lateral i la base és  $\alpha$ . Calculeu el seu volum.



886.- L'angle màxim entre dues generatrius d'un con és  $120^\circ$ .  
 Proveu que l'àrea lateral d'aquest con és igual a l'àrea lateral d'un cilindre que té el mateix radi i altura que el con.  
*Gúsiev 779.*

887.- En un tetraedre els segments que uneixen els punts migs de les arestes oposades s'intersecten en un punt, a més a més, aquest punt és el punt mig dels tres segments.



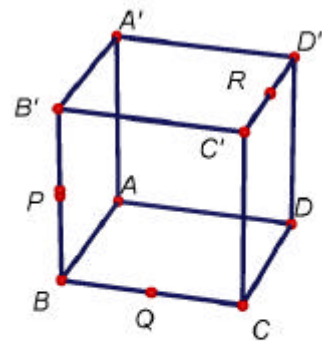
888.- Siga  $ABCA'B'C'D'$  un cub d'aresta  $a$ .

Siga  $P$  el punt mig de l'aresta  $BB'$ .

Siga  $Q$  el punt mig de l'aresta  $BC$ .

Siga  $R$  el punt mig de l'aresta  $C'D'$ .

Determineu el perímetre del polígon determinat per la secció del cub determinada pel plànol que passa pels punts  $P, Q, R$ .



889.- Siga  $ABCDE$  la piràmide regular quadrangular que té totes les arestes iguals a  $a$ .

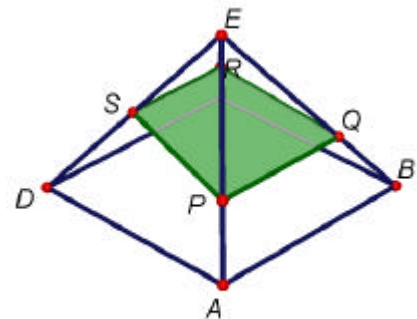
Siga  $P$  de l'aresta  $AE$  tal que  $AP = \frac{1}{3}AE$ .

Siga  $Q$  de l'aresta  $BE$  tal que  $BQ = \frac{1}{3}BE$ .

Siga  $R$  el punt mig de l'aresta  $CE$ .

Siga  $S$  el punt mig de l'aresta  $DE$ .

Determineu el perímetre i l'àrea del quadrilàter  $PQRS$ .



890.- El rectangle  $ABCD$  està dividit en 5 rectangles iguals com mostra la figura.

El perímetre de cadascun dels rectangles iguals és de 48cm.  
 Calculeu l'àrea del rectangle  $ABCD$ .

