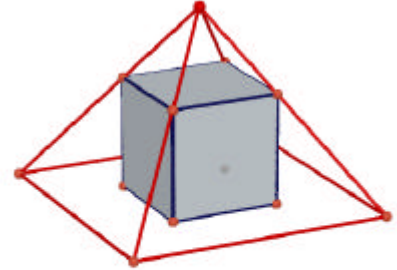


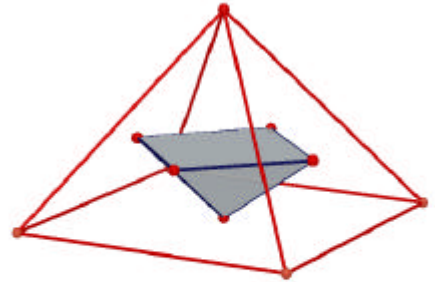
Problemes de Geometria per a l'ESO 81

801.- En un cub dibuixeu un tetraedre regular amb els vèrtexs del cub. Determineu la proporció entre els volums del tetraedre i del cub.

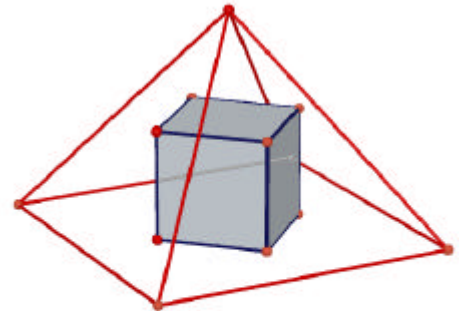
802.- Una piràmide quadrangular regular té totes les arestes igual a a . Determineu la proporció entre els volums del cub inscrit i la piràmide.



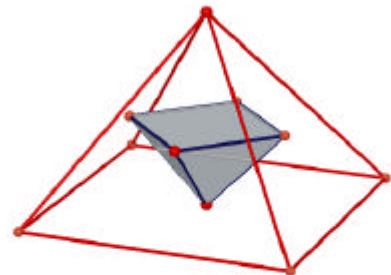
803.- Una piràmide quadrangular regular té totes les arestes igual a a . Determineu la proporció entre els volums de la piràmide i la piràmide dual. (Poliedre en què cada cara s'obté unint els centres de les cares que s'intersecten en un mateix vèrtex del poliedre donat).



804.- Una piràmide quadrangular regular té totes les arestes igual a a . Determineu la proporció entre els volums del cub que té quatre vèrtexs en cadascuna de les cares laterals i quatre vèrtexs en la base de la piràmide.



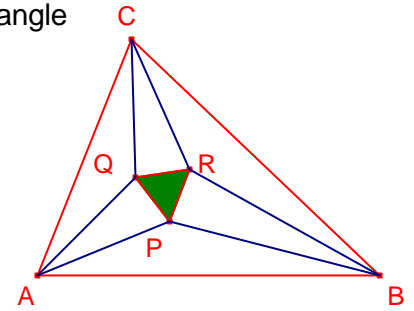
805.- Una piràmide quadrangular regular té totes les arestes igual a a . Determineu la proporció entre els volums de la piràmide i la piràmide semblant que té els vèrtexs de la base sobre les cares laterals de la primera.



806.- El teorema de Morley diu que les rectes que divideixen cada angle d'un triangle $\triangle ABC$ en tres parts iguals formen un triangle equilàter,

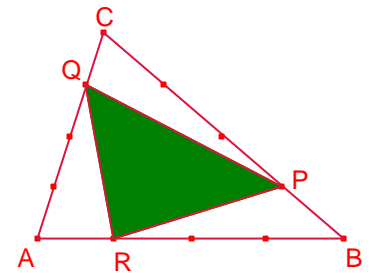
anomenat *triangle de Morley* del triangle $\triangle ABC$ (veure figura).
 Determineu el costat del triangle de Morley del triangle rectangle i isòsceles de catets 2.

Olimpíada del Brasil

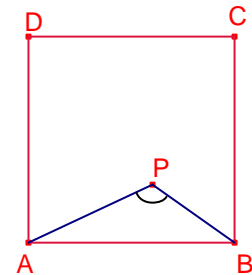


807.- Siga el triangle $\triangle ABC$ i P, Q, R sobre els costats \overline{BC} , \overline{AC} , \overline{AB} tal que $\frac{CP}{BP} = \frac{AQ}{CQ} = \frac{BR}{AR} = 3$.

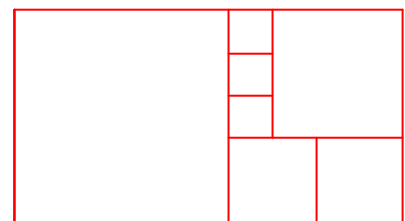
Calculeu la proporció entre les àrees dels triangles $\triangle PQR$, $\triangle ABC$.



808.- Determineu la probabilitat de que un punt P interior del quadrat ABCD forme un angle $\angle APB$ entre 90° i 120° .



809.- El rectangle de la figura està dividit en 7 quadrats.
 El perímetre del rectangle és 84.
 Calculeu l'àrea del rectangle.



810.- En la figura es mostren dues rectes paral·leles r i s.
 A la recta r són tangents les circumferències C1 i C3, a la recta s són tangents les circumferències C2 i C3 i les tres circumferències són tangents.

Si els radis de les circumferències C1 i C2 són a i b, respectivament, calculeu el radi de la circumferència C3.

