

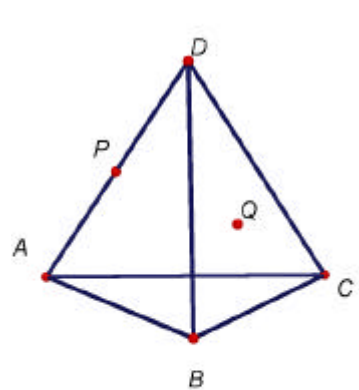
Problemes de Geometria per a l'ESO 76

751.- Siga el tetraedre regular ABCD.

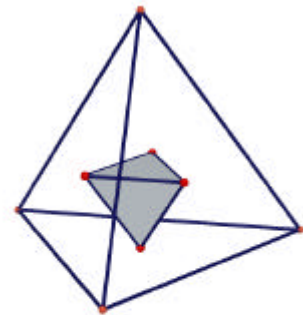
Siga P el punt mig de l'aresta \overline{AD} .

Siga Q el centre de la cara $\triangle BCD$.

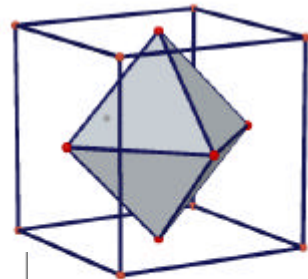
Calculeu la proporció $\frac{\overline{PQ}}{\overline{AB}}$.



752.- Determineu la proporció entre els volums d'un tetraedre regular i el seu dual (dual és aquest que té per vèrtex els centres de les cares del primer).



753.- Determineu la proporció entre els volums d'un cub i el seu octaedre dual (dual és l'octaedre que té per vèrtexs els centres de les cares del cub).

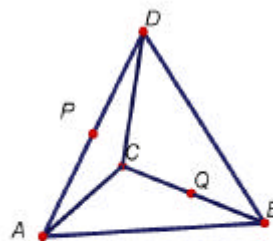


754.- Siga el tetraedre regular ABCD.

Siga P el punt mig de l'aresta \overline{AD} .

Siga Q el punt mig de l'aresta \overline{BC} .

Calculeu la proporció $\frac{\overline{PQ}}{\overline{AB}}$.



755.- Determineu la proporció entre els volums d'un octaedre regular i el seu cub dual (dual és el cub que té per vèrtexs els centres de les cares de l'octaedre).

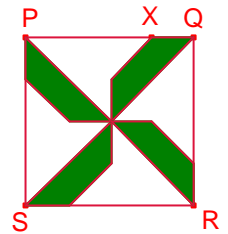


756.- Quatre trapezis isòsceles iguals tenen el costat paral·lel més gran sobre la diagonal del quadrat PQRS (veure figura).

El punt X divideix el costat \overline{PQ} en dos segments que estan en proporció 3:1.

Determineu la proporció entre l'àrea ombrejada i l'àrea del quadrat.

UKMT, intermediate 2013. problema 13.

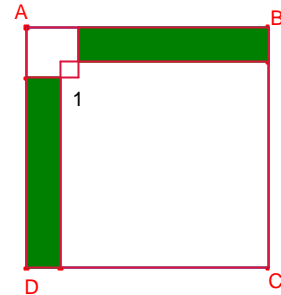


757.- Siga el quadrat ABCD d'àrea 196.

Dos quadrats interiors s'intersecten formant un quadrat de costat 1.

Si el costat quadrat interior gran és 4 vegades el costat del quadrat menut, determineu l'àrea de la zona ombrejada.

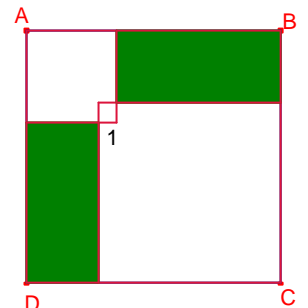
UKMT, intermediate 2013. problema 21.



758.- Siga el quadrat ABCD d'àrea 196.

Dos quadrats interior s'intersecten formant un quadrat de costat 1.

Si l'àrea del quadrat interior gran és 4 vegades l'àrea del quadrat menut, determineu l'àrea de la zona ombrejada.



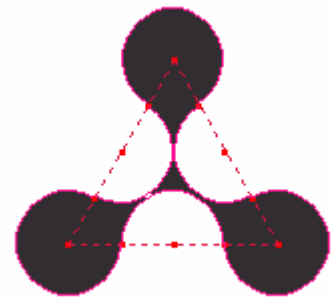
759.- En la figura la zona ombrejada està formada per arcs de circumferència.

Els centres de 3 arcs són els vèrtexs d'un triangle equilàter, els altres centres són els punts migs dels costats del triangle.

Els costats del triangle equilàter mesuren 2.

Determineu la diferència entre l'àrea de la regió ombrejada i l'àrea del triangle.

UKMT, intermediate 2013. problema 24.



760.- El dibuix de dalt a la dreta mostra la tesela del mosaic, com mostra en el diagrama inferior. La tesela té nou costats, sis dels quals tenen longitud 1. La tesela es pot dividir en tres quadrilàters iguals com es mostra en la figura.

Determineu l'àrea de la tesela.

UKMT, senior 2012. problema 24.

