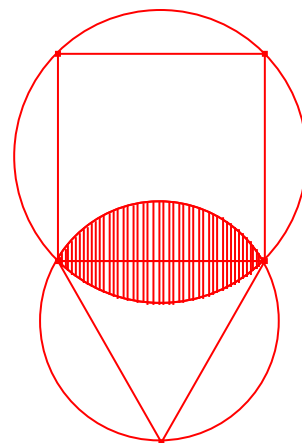
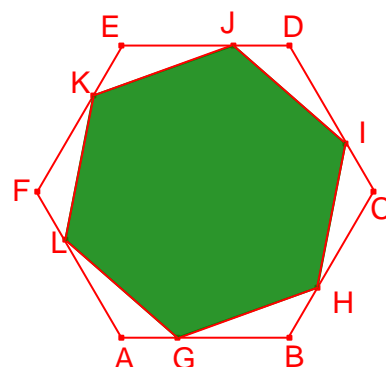


## Problemes de Geometria per a l'ESO 211

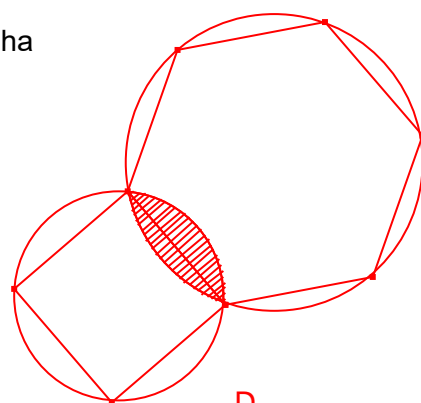
2101.- Sobre un costat d'un quadrat de costat  $c$  s'ha dibuixat un triangle equilàter (veure figura).  
 Calculeu l'àrea de la intersecció de les dues circumferències  
 circumscrites al quadrat i al triangle equilàter.



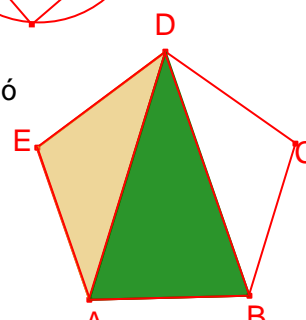
2002.- En un hexàgon regular  $ABCDEF$  s'ha inscrit l'hexàgon  
 regular  $GHIJKL$  tal que  $\overline{AG} = \frac{1}{3}\overline{AB}$ .  
 Calculeu la proporció entre les àrees dels dos hexàgons.



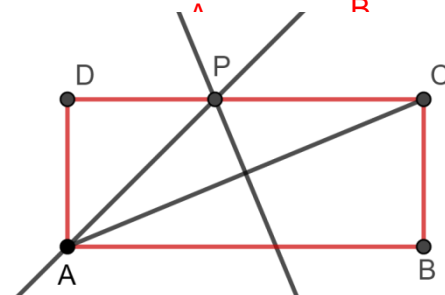
2103.- Sobre un costat d'un hexàgon regular de costat  $c$  s'ha  
 dibuixat un quadrat (veure figura).  
 Calculeu l'àrea de la intersecció de les circumferències  
 circumscrites als dos polígons regulars.



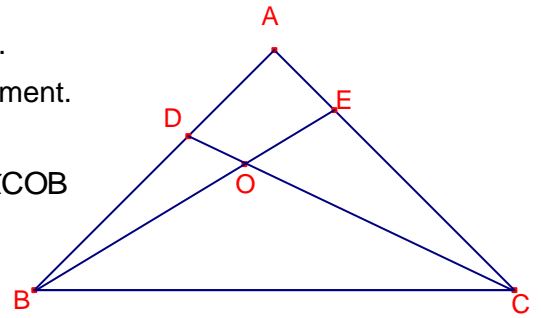
2104.- Donat el pentàgon regular  $ABCDE$  determineu la proporció  
 entre les àrees dels triangles  $\triangle ADE$  i  $\triangle ABD$



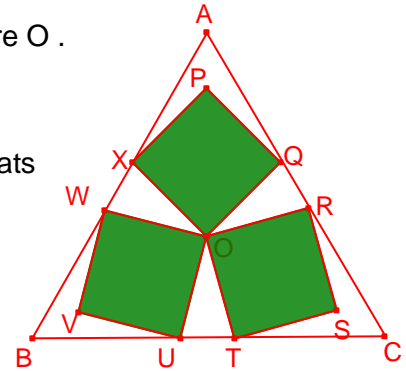
2105.- Donat el rectangle  $ABCD$  tal que  $\overline{AD} = 1$ , la  
 bisectriu de l'angle  $A$  i la mediatriu de la diagonal  $\overline{AC}$   
 es tallen en el punt  $P$  que pertany al costat  $\overline{CD}$ .  
 Calculeu la mesura del costat  $\overline{AB}$ .



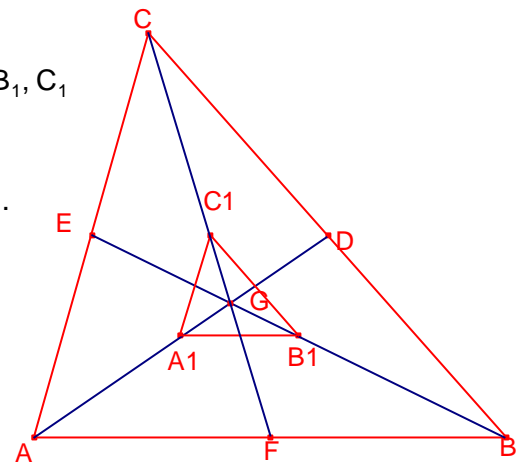
2106.- Siga el triangle rectangle isòscele  $\triangle ABC$ ,  $A = 90^\circ$ .  
 Siguen D i E dos punts dels costats  $\overline{AB}$  i  $\overline{AC}$ , respectivament.  
 Siga O la intersecció de  $\overline{BE}$  i  $\overline{CD}$ .  
 Si  $\angle DCA = 20^\circ$  i  $\angle BOC = 4\angle EBC$ , calculeu la mesura  $\angle COB$   
 i  $\angle ABE$ .



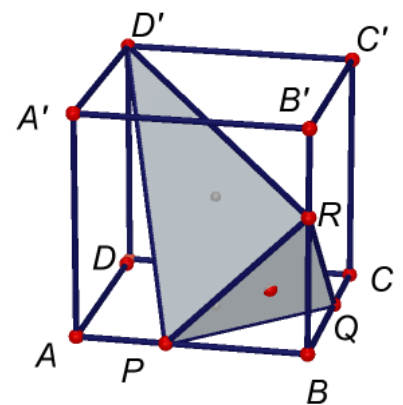
2107.- En la figura on  $\triangle ABC$  és un triangle equilàter de centre O.  
 PQOX, STOR, VWOU són quadrats.  
 Demostreu que  $\overline{AP} = \overline{TU}$ .  
 Calculeu la proporció entre la suma de les àrees dels quadrats  
 i l'àrea del triangle  $\triangle ABC$ .



2108.- Donat el triangle  $\triangle ABC$  es tracen els punts migs  $A_1, B_1, C_1$   
 de les mitjanes  $\overline{AD}, \overline{BE}, \overline{CF}$ , respectivament.  
 Proveu que el triangle  $\triangle A_1B_1C_1$  és semblant al triangle  $\triangle ABC$ .  
 Calculeu la raó de semblança.



2109.- Siga el cub ABCDA'B'C'D' d'aresta c.  
 Siguen P, Q, R punts sobre les arestes  $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{BB'}$ ,  
 respectivament tal que  $\overline{BP} = \overline{BQ} = \overline{BR} = x$ .  
 Determineu el volum del tetraedre PQRD' en funció de x i c.



2110.- En un quadrilàter convex ABCD  $B = C = 120^\circ$ ,  
 $AB = 3$ ,  $BC = 4$  i  $CD = 5$ .  
 Calculeu l'àrea i el perímetre del quadrilàter ABCD.

