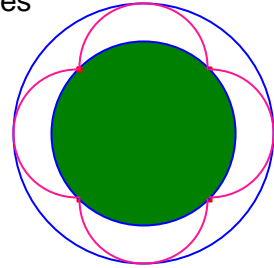
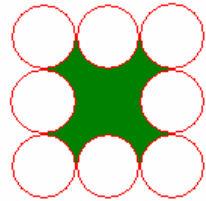


## Problemes de Geometria per a l'ESO 53

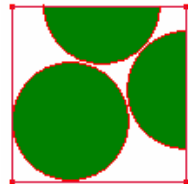
521.- En la figura hi ha dues circumferències i 4 semicircumferències iguals tangents interiors a la circumferència gran. Si l'àrea del cercle petit és 1 quin és l'àrea del cercle gran



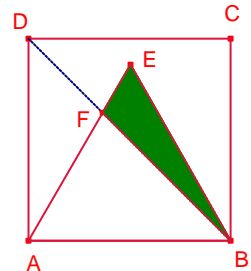
522.- La regió ombrejada està afitada per 8 circumferències iguals i els centres són els punts migs dels costats d'un quadrat i els vèrtexs. El radi de cada circumferència és 1 cm. Calculeu l'àrea de la zona ombrejada.



523.- En el dibuix hi ha una circumferència i dos semicercles de radi 1 dins d'un quadrat. Calculeu la mesura del costat del quadrat



524.- Donat el quadrat ABCD, sobre el costat  $\overline{AB}$  i interior al triangle es dibuixa el triangle equilàter  $\triangle ABE$ . La diagonal BD talla  $\overline{AE}$  en el punt F. Calculeu la proporció entre les àrees del triangle  $\triangle BEF$  i el quadrat ABCD.



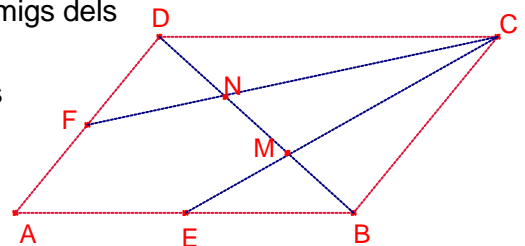
525.- La suma de les arestes de dos cubs és divisible per 72. Proveu que la suma dels volums és divisible per 18.  
*KöMaL, C1111.*



526.- En el paral·lelogram ABCD, siguin E i F els punts migs dels costats  $\overline{AB}$  i  $\overline{AD}$ , respectivament.

Els segments  $\overline{CE}$ ,  $\overline{CF}$  divideixen la diagonal  $\overline{BD}$  en tres parts iguals.

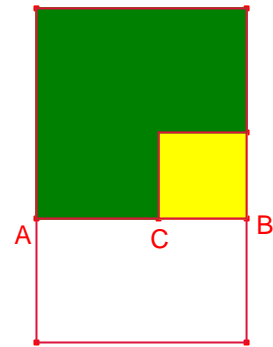
*Aref, M.N., Wernick, W. "Problemes and Solutions in Euclidean Geometry". Pàgina 28, problema 37.*



527.- Siga C un punt del segment  $\overline{AB}$  tal que l'àrea del quadrat de costat  $\overline{AC}$  és el doble de l'àrea del quadrat de costat  $\overline{BC}$ .

Proveu que la suma de les àrees dels quadrats de costat  $\overline{AB}$  i  $\overline{BC}$  és el doble de l'àrea del rectangle de costats  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ .

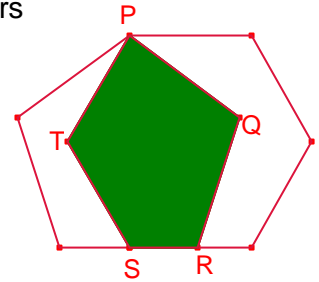
Aref, M.N., Wernick, W. "Problemes and Solutions in Euclidean Geometry".  
Pàgina 61, problema 72.



528.- En la figura s'han superposat un pentàgon i un hexàgon regulars (veure figura).

a) Determineu l'angle  $\angle TPQ$ .

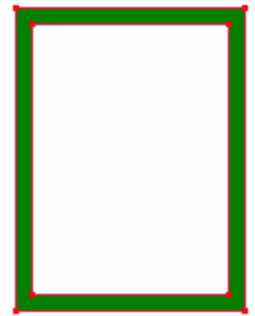
b) Si  $\overline{PQ} = a$  calculeu l'àrea i el perímetre del pentàgon PQRST intersecció.



529.- Una pàgina d'un llibre mesura  $30\text{cm} \times 40\text{cm}$ . La pàgina té un marge de 2cm per costat.

Quin percentatge de la pàgina ocupa el marge.

UKMT, 2007. Intermediate.



530.- En la figura es mostra un mosaic fet amb taulells blancs rectangulars de  $8\text{cm} \times 6\text{cm}$  i taulells quadrats negres.

Si el mosaic s'estén fins l'infinit determineu la proporció acolorida de verd.

