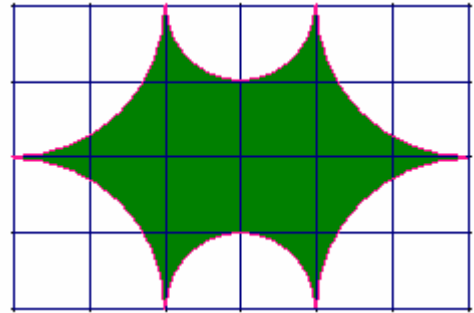


Problemes de Geometria per a l'ESO 55

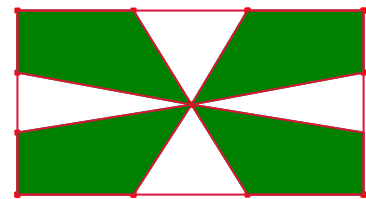
541.- Quina proporció d'àrea del rectangle representa la regió ombrejada que està limitada per arcs de circumferència.

Prova Cangur 98. Nivell 3. problema 23.



542.- La bandera de la dreia s'ha dibuixat dividint cada costat en tres parts iguals.

Quina és la raó entre la part blanca i la part acolorida.



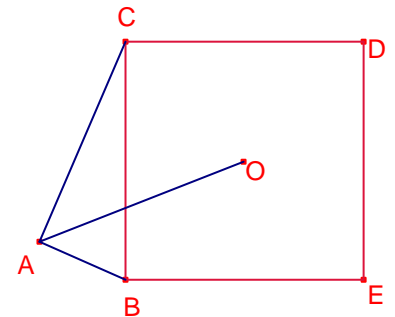
543.- Determineu les coordenades dels vèrtex d'un triangle coneguts els punts migs dels costats $(-2, 1)$, $(5, 2)$, $(2, -3)$.

544.- Siga O el centre del quadrat $BCDE$ construït sobre la hipotenusa del triangle rectangle $\triangle ABC$, $A = 90^\circ$.

a) Demostreu que AO bisecta l'angle $\angle BAC$.

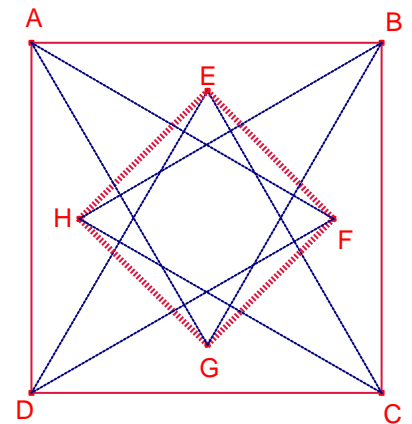
b) Prolongant el costat \overline{AB} des de B un segment \overline{BF} igual a \overline{AC} , demostreu que $ACEF$ és un trapezi.

c) Com ha de ser el triangle rectangle $\triangle ABC$ a fi que el trapezi tinga la mateixa àrea que el quadrat?

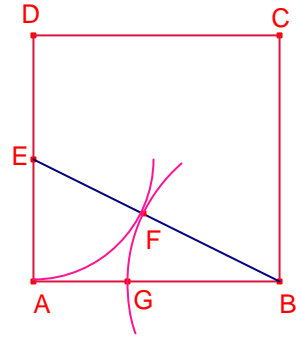


545. En la figura, el quadrat $ABCD$ té costat 1m i els triangles

$\triangle ABG$, $\triangle BCH$, $\triangle CDE$ i $\triangle DAF$ són equilàters. Calculeu l'àrea de $EFGH$.

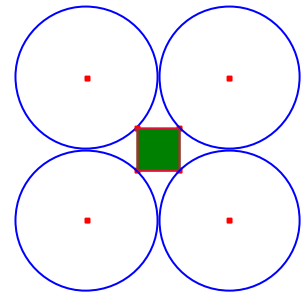


546.- Donat el quadrat ABCD, E és el punt mig del costat \overline{AD} .
 Siga F sobre el segment \overline{BE} tal que $\overline{AE} = \overline{EF}$.
 Siga G sobre el costat \overline{AB} tal que $\overline{BF} = \overline{BG}$.
 Proveu que $\overline{AB} \cdot \overline{AG} = \overline{BG}^2$.

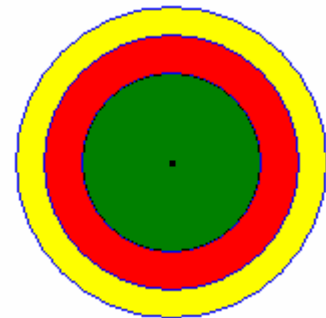


547.- Siga la circumferència de centre O i radi 5 i la corda \overline{AB} de longitud 4.
 La recta tangent a la circumferència que passa per B i la recta OA s'intersecten en el punt C.
 Calculeu la mesura del segment \overline{BC} .

548.- Els centres de 4 circumferències iguals i tangents formen un quadrat si el radi de les circumferències és r determineu l'àrea del quadrat inscrit en les 4 circumferències (veure figura).



549.- Dividiu un cercle de radi R en tres parts iguals mitjançant dues circumferències concèntriques amb ell.
 Quin és el radi de les dues circumferències interiors.



550.- En un rectangle que té la base horitzontal de 6 cm de longitud hem dibuixat sis cercles tangents del mateix radi, com es veu a la figura. Quina és, en centímetres, la distància més curta entre els dos cercles ombrejats?
 Cangur 2012, nivell 3.

