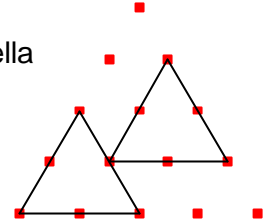
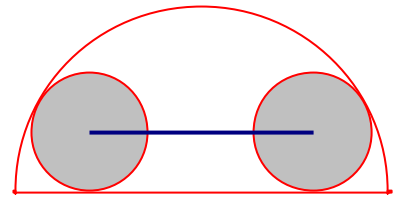


## Problemes de Geometria per a l'ESO 69

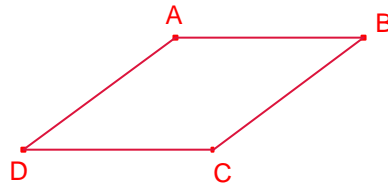
681.- Siga una graella isomètrica (triangles equilàters) de claus a una distància 1 cm d'un a l'altre com indica l'esquema.  
 Amb elàstics es formen triangles equilàters de 2 cm de costat. (en la graella s'han dibuixat dos triangles).  
 Quants triangles equilàters diferents són possibles si la graella té  $n$  claus per costat del triangle equilàter.  
*Crux Mathematicorum M513*



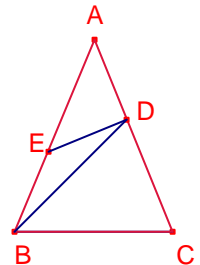
682.- Dos cercles de radi 8 estan en l'interior d'un semicercle de radi 25.  
 Els dos cercles són tangent al diàmetre i al semicercle.  
 Determineu la distància entre els centres dels dos cercles.



683.- Siga ABCD un rombe de costat 10 i àrea 60.  
 Calculeu la mesura de les diagonals.



684.- En el triangle  $\triangle ABC$  de la figura  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BC} = \overline{BD}$ ,  $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EB}$ .  
 Calculeu l'angle A.



685.- Siga un rectangle ABCD tal que  $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ .

A l'exterior del rectangle dibuixem el triangle  $\triangle DCF$  tal que  $\angle DFC = 30^\circ$  i A, D, F alineats.

Siga E el punt mig del costat  $\overline{AD}$ .  
 Determineu la mesura de l'angle  $\angle EBF$ .  
*Crux Mathematicorum M261.*

686.- Disposem de 1000 triangles equilàters de costat 1cm i volem construir un mosaic en forma de triangle equilàter.  
 Quin és el costat més gran del triangle equilàter que es pot formar?  
 Quantes peces sobren?.

687.- A partir del quadrat ABCD de costat  $c$  construïm el quadrat EFGH tal que

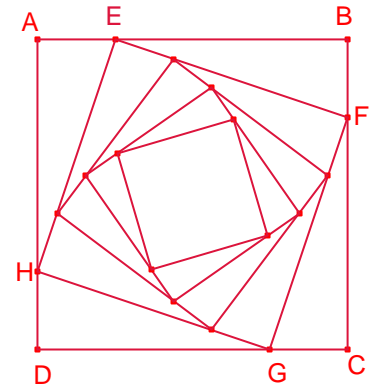
$$\overline{AE} = \frac{1}{4} \overline{AB}.$$

A partir del quadrat EFGH en construïm un altre amb el mateix procediment, i així successivament.

Determineu la mesura dels costats dels quadrats formats.

Determineu l'àrea dels quadrats formats.

Determineu la suma de les àrees dels infinits quadrats.

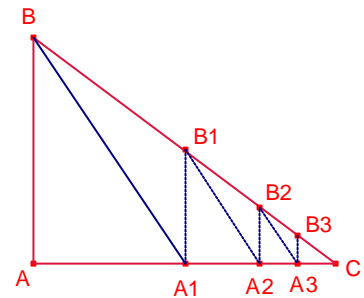


688.- En el dibuix  $\triangle ABC$  és un triangle rectangle de catets  $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{AC} = 4$ .

$\overline{A_1B_1}$  és perpendicular a  $\overline{AC}$ .  $A_1$  és el punt mig de  $\overline{AC}$  i  $A_{i+1}$  és el punt mig del segment  $\overline{A_iC}$ .

Determineu la suma dels infinits segments diagonals:

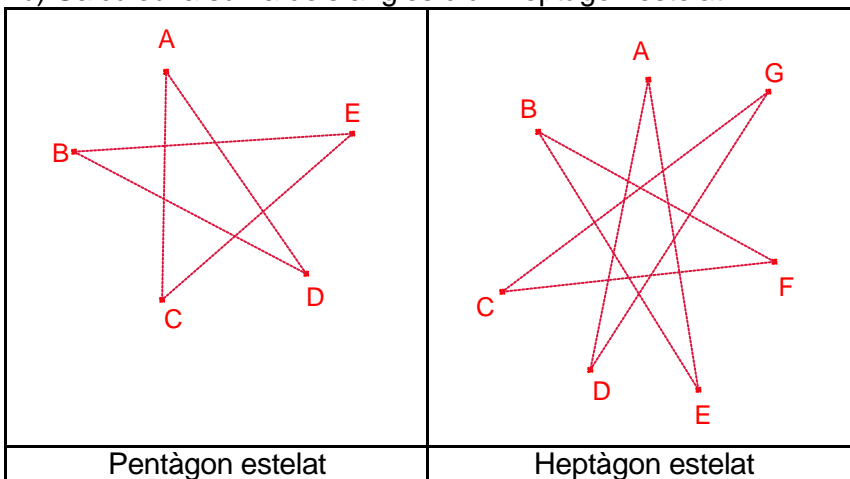
$$\overline{BA_1} + \overline{B_1A_2} + \overline{B_2A_3} + \dots$$



689.-

a) Calculeu la suma dels angles d'un pentàgon estelat.

b) Calculeu la suma dels angles d'un heptàgon estelat.



690.- Siga ABCD un trapezi de costats paral·lels  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  i àrea  $24\text{cm}^2$ .

Siga M el punt mig del costat  $\overline{AD}$ .

Siga H el punt del costat  $\overline{BC}$  tal que  $\overline{MH}$  és perpendicular a  $\overline{CB}$ .

Calculeu  $\overline{BC} \cdot \overline{MH}$ .

