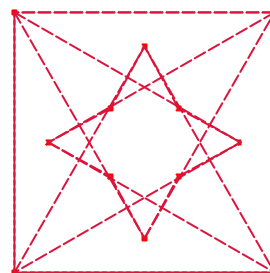


Problemes de Geometria per a l'ESO 16

151.- Donat un quadrat de costat a , sobre els seus costats i cap a l'interior del quadrat es construeixen 4 triangles equilàters que determinen un estel de 4 puntes. Calculeu l'àrea de l'estel.

Olbarrieta, pàgina 161. Problema 17.



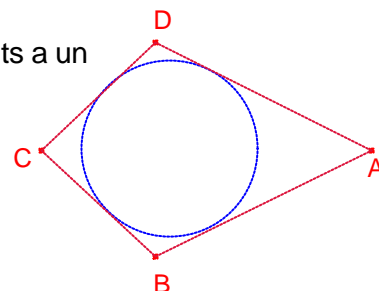
152.- Un triangle isòsceles el costat desigual mesura 5cm i l'altura sobre un dels costats iguals mesura 4.2cm. Calculeu l'àrea del triangle.

Olbarrieta, pàgina 161. Problema 11.

153.- El quadrilàter ABCD és tal que els seus costats són tangents a un cercle donat com el de la figura.

Si $\overline{AB} = \overline{AD}$, demostreu que $\overline{BC} = \overline{CD}$.

Crux Mathematicorum M395.



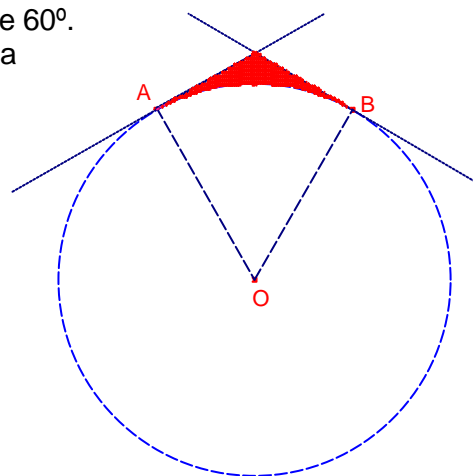
154.- En un rectangle ABCD de costats $\overline{AB} = 8$ i $\overline{BC} = 6$ s'han inscrit dos

cercles de centres O_1 i O_2 en els triangles $\triangle ABD$ i $\triangle BCD$, respectivament. Determineu la distància entre O_1 i O_2 .

Crux Mathematicorum M396.

155.- En una circumferència de radi R es traça un arc \widehat{AB} de 60° .

Determineu l'àrea limitada per l'arc anterior i les tangents a la circumferència en els punts A i B.



156.- Tres circumferències de radis $3 - \sqrt{3}$, $\sqrt{3} - 1$, $1 + \sqrt{3}$ són tangents exteriors dos a dos.

Calculeu l'àrea del recinte limitat pels 3 punts de tangència i les tres circumferències.

157.- Siguen M i N els punts migs dels costats \overline{BC} i \overline{AD} , respectivament, del quadrat ABCD.

Siga K un punt de la prolongació de la diagonal \overline{CA} (A resta entre C i K).

El segment \overline{KM} talla el costat \overline{AB} en el punt L. Demostreu que els angles $\angle KNA$, $\angle LNA$ són iguals.

158.- Siga ABCD un quadrilàter convex tal que el triangle $\triangle ABD$ és equilàter i el triangle $\triangle BCD$ és isòsceles amb $C = 90^\circ$. Si E és el punt mig del costat \overline{AD} , calculeu la mesura de l'angle $\angle CED$.

Olimpiada de mayo. Argentina. 2009.

159.- Sobre el costat \overline{AB} del quadrat ABCD es dibuixa exteriorment el triangle rectangle $\triangle ABF$ d'hipotenusa \overline{AB} tal que $\overline{AF} = 6$, i que $\overline{BF} = 8$.

Siga E el centre del quadrat. Calculeu la longitud de \overline{EF} .

Olimpiada de mayo. Argentina. 2008.

160.- Els costats \overline{AB} i \overline{CD} d'un trapezi ABCD són paral·lels. Si $\overline{AB} = 15$, $\overline{CD} = 30$, $\overline{AD} = 9$ i $\overline{BC} = 12$, determineu l'àrea del trapezi ABCD.

Crux Mathematicorum M415.