

Problemes de Geometria per a l'ESO 58

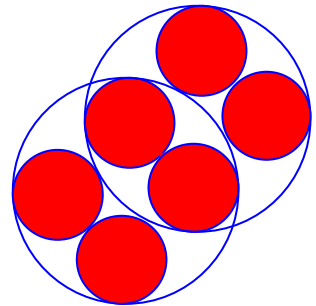
571.- Un ventall japonés circular té inscrit un triangle equilàter i s'han dibuixat dos triangles equilàters com els de la figura. Calculeu la raó entre els costats dels dos tipus de triangles equilàters.



572.- En la figura hi ha una circumferència gran de radi r , dues circumferències tangents iguals, un quadrilàter tangent a aquestes dues circumferències i dues circumferències menudes tangents exteriors a la circumferència gran i al quadrilàter. Calculeu el radi de les circumferències menudes.



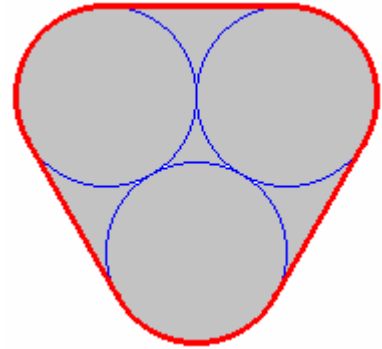
573.- En la figura hi ha sis circumferències ombrejades d'igual radi i tangents dos a dos. Dues circumferències grans d'igual radi són tangents a les sis ombrejades. Si el radi de les grans és r calculeu el radi de les sis ombrejades.



574.- En l'interior del triangle rectangle de costats 3, 4, 5 s'han dibuixat 2 cercles tangents iguals i tangents els dos a un dels dos catets. A més a més, un d'ells és tangent a la hipotenusa i l'altre tangent a l'altre catet. Determineu els radis dels cercles en els dos casos.
Crux Mathematicorum M504

575.- Els punts A, B, C, D divideixen una circumferència en parts que estan en raó 1:3:5:6. Determineu els angles que formen les rectes tangents a la circumferència en els punts A, B, C, D.
Gúsiev 115.

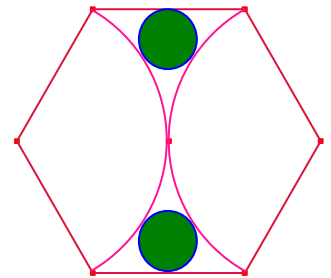
576.- Donades tres circumferències d'igual radi r tangents, s'han dibuixat els segments tangents a elles. Calculeu l'àrea i el perímetre de la regió que formen.



577.- En el trapezi ABCD prolonguem cadascuna de les bases paral·leles \overline{AD} , \overline{BC} . Les bisectrius dels angles externs A i B es tallen en el punt K, les bisectrius dels angles externs C i D es tallen en el punt E. Si $\overline{KE} = d$ calculeu el perímetre del trapezi ABCD.
Gúsiev, 91

578.- Donat el rectangle ABCD $\overline{AB} = a$, $\overline{AD} = b$, $a \geq b$, construïu el rectangle AEFD tal que E, F pertanyen als costats \overline{AB} , \overline{CD} , respectivament i que els dos rectangles ABCD, AEFD siguin semblants.

579.- En un hexàgon regular s'han dibuixat dos arcs que passen per dos vèrtexs i pel centre de l'hexàgon i dues circumferències tangents als arcs i a un costat. Si el costat de l'hexàgon és c determineu el radi de les dues circumferències.



580.- En una circumferència de centre O i diàmetre \overline{AB} s'han dibuixat dos arcs de centres A, B que passen pel punt O. S'han dibuixat dos cercles tangents als dos arcs i a la circumferència i 4 cercles tangents a un arc, a la circumferència i al diàmetre \overline{AB} . Determineu la proporció entre els radis dels dos tipus de cercles.

