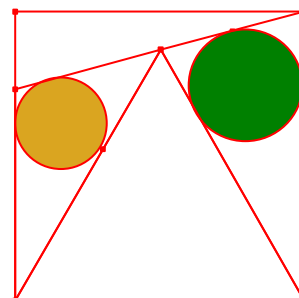


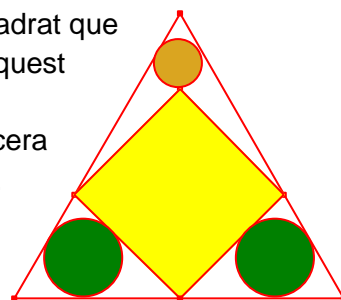
## Problemes de Geometria per a l'ESO 166

1651.-En un triangle isòsceles està inscrit un quadrat d'àrea 1, un costat del quadrat es troba en la base del triangle. Determineu l'àrea del triangle si sabem que els centres de gravetat del triangle i del quadrat coincideixen.

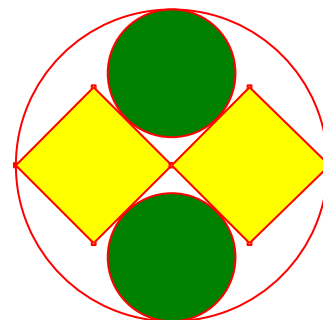
1652.- En la figura, el quadrat té costat  $c$  i el triangle és equilàter. Calculeu la mesura dels radis de les dues circumferències.  
*Sangaku*



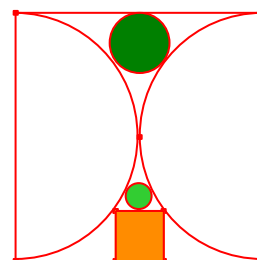
1653.- En la figura, dins d'un triangle equilàter de costat  $c$  hi ha un quadrat que té un vèrtex en el punt mig d'un costat i l'altre vèrtex en l'altura sobre aquest costat. S'han dibuixat dos circumferències inscrites en dos triangles i una tercera tangent al triangle equilàter que passa pel vèrtex superior del quadrat. Determineu el radi de les tres circumferències.  
*Sangaku*.



1654.- En la figura, la circumferència exterior té radi  $R$ . Els dos quadrats són iguals, el vèrtex comú és el centre de la circumferència i els oposats a aquest formen un diàmetre. Determineu el radi de les dues circumferències tangents a als quadrats i a la circumferència exterior.  
*Sangaku*



1655.- En la figura el quadrat exterior té costat  $c$ . Hi ha dues semicircumferències de diàmetres dos costats oposats. Un quadrat que té els dos vèrtexs en les semicircumferències i els altres dos sobre un costat del quadrat. Determineu el radi de les dues circumferències.  
*Sangaku*

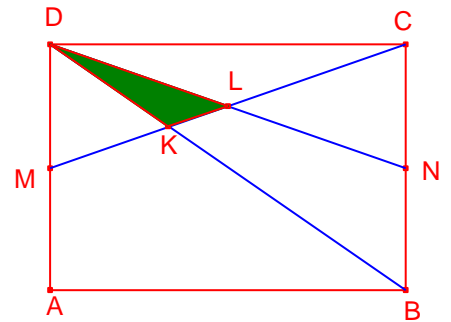


1656.- Siga el rectangle ABCD.

Siguen M i N els punts migs dels costats  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ , respectivament.

Determineu la proporció entre les àrees del triangle  $\triangle DKL$  i el rectangle ABCD.

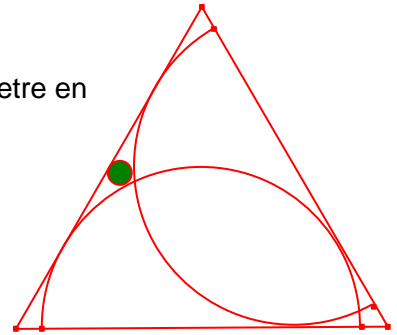
*Sangaku*



1657.- En un triangle equilàter de costat  $c$  s'ha inscrit dues semicircumferències tangents a dos costats i que tenen el diàmetre en el tercer costat.

Una circumferència es tangent exterior a les dues semicircumferències i a un costat del triangle (veure figura). Calculeu el radi de la circumferència.

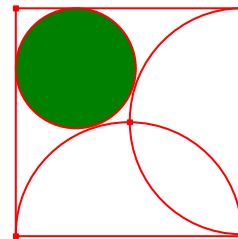
*Sangaku.*



1658.- En un quadrat sobre dos costats s'han dibuixat dues semicircumferències (veure figura). Una circumferència és tangent exterior a les dues semicircumferències i als altres dos costats.

Determineu el radi de la circumferència.

*Sangaku.*

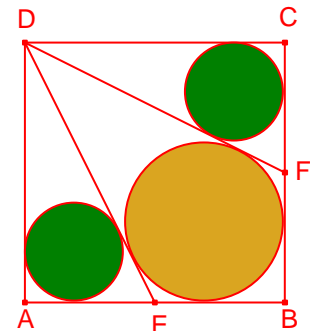


1659.- Siga ABCD un quadrat de costat  $c$ .

Siguen E i F els punts migs dels costats  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ , respectivament.

Determineu el radi de les circumferències inscrites als triangles  $\triangle AED$ ,  $\triangle FCD$  i el quadrilàter DEBF.

*Sangaku.*



1660.- Calculeu l'àrea d'un dodecàgon regular de costat  $c$ .

