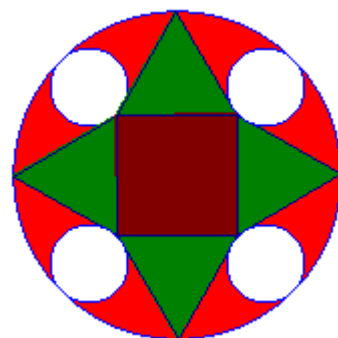


## Problemes de Geometria per a l'ESO 291

2901.- Dins d'una circumferència de radi  $R$  s'ha dibuixat 1 quadrat, 4 triangles equilàters sobre els costats del quadrat i 4 circumferències tangent a la circumferència exterior i tangent als costats del triangle.

Calculeu el radi d'aquestes 4 circumferències.

*Prefectura Okayama.*



2992.- Siga el triangle rectangle isòsceles  $\triangle ABC$  d'hipotenusa  $\overline{BC}$ .  
Siguen els punts  $D$  del catet  $\overline{AB}$ , i  $E$  del catet  $\overline{AC}$  tals que:

$$\overline{DC} = \frac{3}{4}\overline{AB}, \overline{AE} = \frac{3}{4}\overline{AC}$$

La paral·lela a  $\overline{AC}$  que passa per  $D$  talla  $\overline{BC}$  en  $G$ , i la paral·lela a  $\overline{AB}$  que passa per  $E$  talla  $\overline{BC}$  en  $F$ .

Si l'àrea del trapezi  $DEFG$  és igual a 10, calculeu la longitud dels catets del triangle  $\triangle ABC$ .

2903.- En el triangle  $\triangle ABC$  determinem el punt  $P$  sobre el costat  $\overline{AB}$  de forma que  $\overline{PC} = \overline{PB}$ ,  $\angle APC = 110^\circ$ ,  $\angle ACP = 28^\circ$

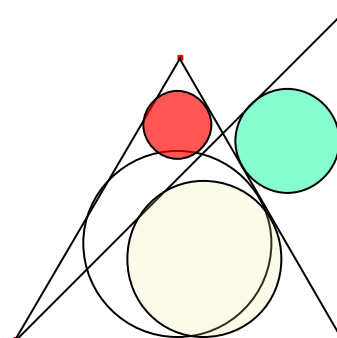
Calculeu la mesura dels angles interiors del triangle  $\triangle ABC$ .

2904.- En el triangle  $\triangle ABC$  determinem el punt  $P$  sobre el costat  $\overline{AB}$  de forma que  $\overline{AC}$  és perpendicular a  $\overline{CP}$  i  $\overline{PC} = \overline{PB}$

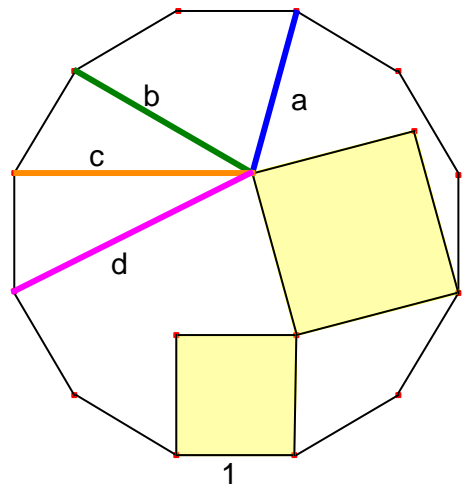
Si  $A = 24^\circ$  calculeu la mesura dels angles interiors del triangle  $\triangle ABC$ .

2905.- En la figura el costat del triangle equilàter és 1 i un triangle rectangle isòsceles.

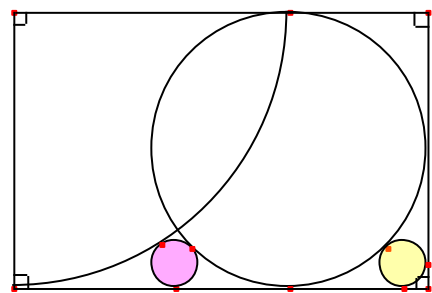
Calculeu el radi de les tres circumferències ombrejades.



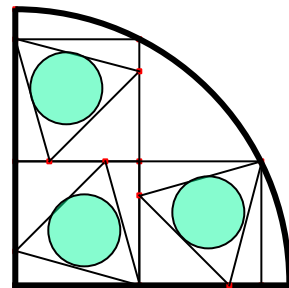
2906.- Donat un dodecàgon regular de costat 1 s'han dibuixat dos quadrats. Calculeu les mesures dels segments  $a, b, c, d$



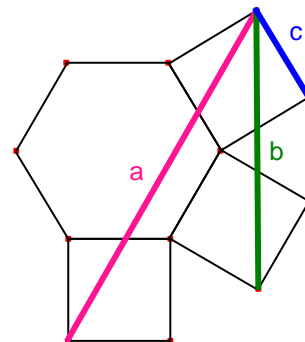
2907.- En un rectangle s'han dibuixat tres circumferència i un quadrant. Calculeu la proporció entre les àrees dels cercles ombrejats.



2908.- En un quadrant s'han inscrit 3 quadrats iguals. En cada quadrat s'ha inscrit un triangle equilàter. En cada triangle equilàter s'ha inscrit el cercle inscrit. Calculeu la proporció entre la suma de les àrees dels tres cercles i l'àrea del quadrant.



2909.- Sobre l'exterior de tres costats consecutius d'un hexàgon regular s'han dibuixat tres quadrats. Determineu la relació entre els segments  $a, b, c$ .



2910.- El quadrat de la figura de costat 6. Cada costat de la figura s'ha dividit en tres parts iguals. Calculeu el radi de la circumferència que passa pels vuit punts en què queden dividits els costats.

