

**Problemes de Geometria per a l'ESO 162**

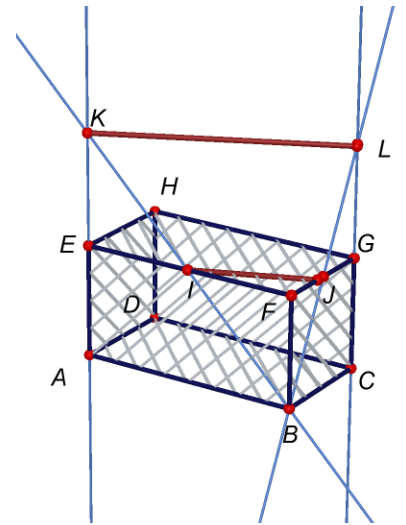
1611.- Siga l'ortoedre ABCDEFGH de la figura.

Siga I el punt mig de l'aresta  $\overline{EF}$  i J el punt mig de l'aresta  $\overline{FG}$ .

La recta BI intersecta la recta AE en el punt K.

La recta BJ intersecta la recta CG en el punt L.

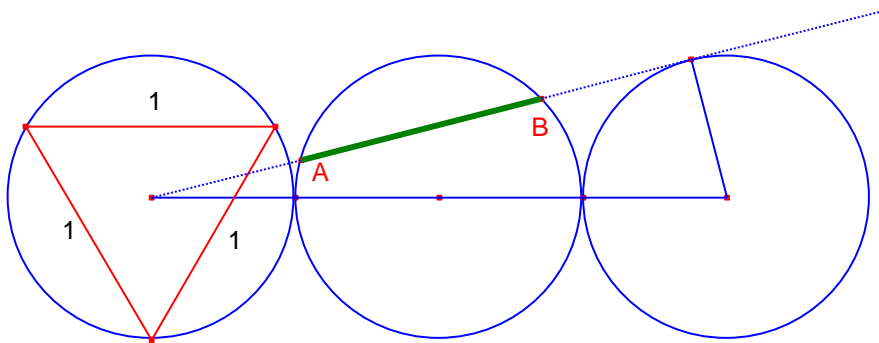
- Demostreu que la recta IJ és paral·lela a la recta KL.
- Si les dimensions de l'ortoedre són  $\overline{BC} = \overline{BF} = 2\text{cm}$  i  $\overline{AB} = 4\text{cm}$  determineu la longitud del segment  $\overline{KL}$ .



1612.- En la figura, les tres circumferències són iguals, tangents, i amb els centres alineats.

La primera circumferència té inscrit un triangle equilàter de costat 1.

Calculeu la mesura del segment  $\overline{AB}$ .

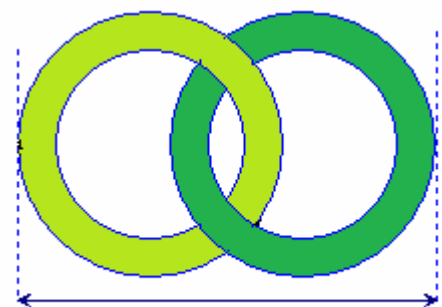


1613.- Una cadena amb dues anelles(baules) mesura 12cm de llarg.

Una cadena amb cinc anelles mesura 27cm.

Quina és la longitud d'una cadena amb 40 anelles.

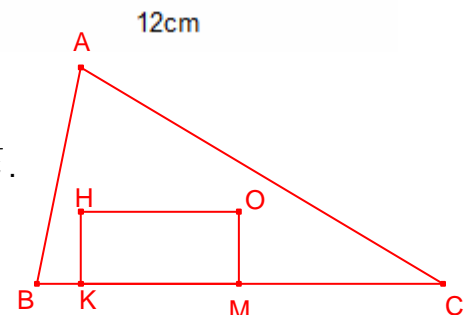
*Cruix CC114.*



1614.- Donat el rectangle HOMK.

Si H és l'ortocentre del triangle  $\triangle ABC$ , O és el circumcentre, M el punt mig del costat  $\overline{BC}$  i K el peu de l'altura relativa al costat  $\overline{BC}$ .

- A partir del rectangle HOMK dibuixeu el triangle  $\triangle ABC$ .
- Si  $\overline{HO} = 11$ ,  $\overline{OM} = 5$ , determineu la mesura del costat  $\overline{BC}$ .

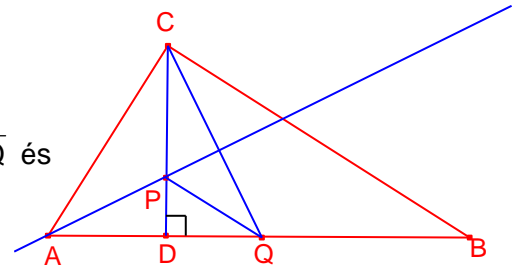


1615.- Siga el triangle rectangle  $\triangle ABC$ ,  $C = 90^\circ$ .

Siga P un punt de l'altura  $\overline{CD}$ .

Siga Q un punt de la hipotenusa  $\overline{AB}$  tal que el segment  $\overline{PQ}$  és paral·lel al catet  $\overline{BC}$ .

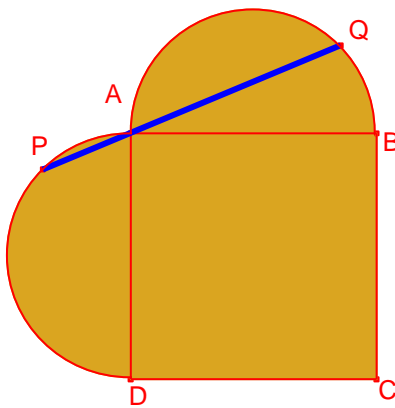
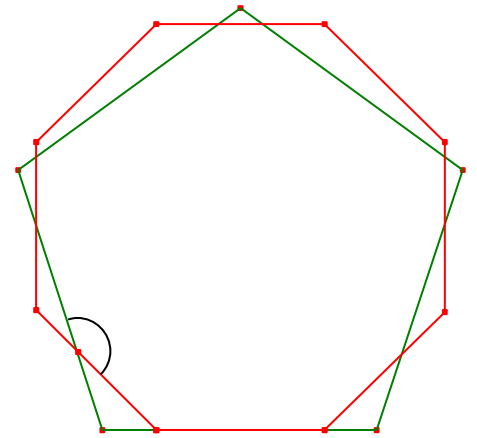
Proveu que la recta AP és perpendicular al segment  $\overline{CQ}$ .



1616.- En la figura hi ha un octògon i un pentàgon regulars.

Quant mesura l'angle assenyalat?

*Olimpiada Al-khwarizmi València 2015. Segona fase nivell A.*



1617.- En la figura podem observar un quadrat i dues semicircumferències.

El vèrtex A divideix el segment  $\overline{PQ}$  en dues parts de longituds 12 i 5 cm.

Calculeu l'àrea de la figura completa.

*Olimpiada Al-khwarizmi València 2015. Segona fase nivell A.*

1618.- Un paquet de correus té forma de caixa de sabates i les seues mesures són nombres naturals.

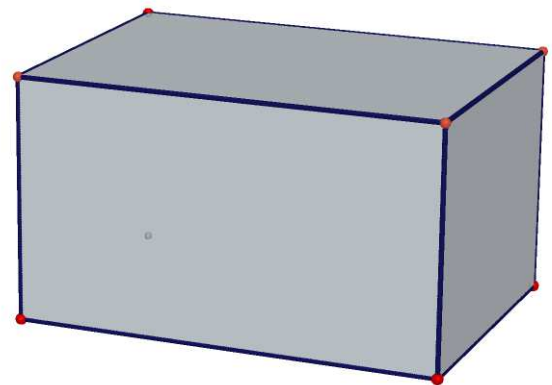
Si l'àrea de les seues cares són  $80\text{cm}^2$ ,

$112\text{cm}^2$ ,  $140\text{cm}^2$ .

Determineu les mesures del paquet.

*Olimpiada Al-khwarizmi València 2015.*

*Segona fase nivell A.*

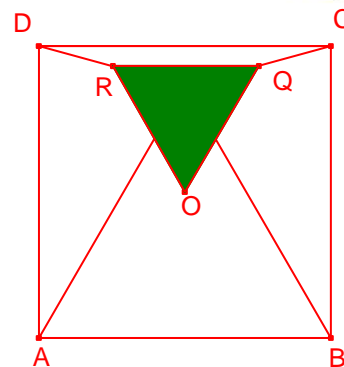


1619.- En la figura ABCD és un quadrat,  $\triangle ABP$  un triangle equilàter.

Q és el punt mig del segment  $\overline{PC}$ .

R és el punt mig del segment  $\overline{PD}$ .

Proveu que el triangle  $\triangle OQR$  és equilàter.



1620.- Siga M el punt mig del costat  $\overline{AB}$  del paral·lelogram ABCD.

Siga P la projecció de D sobre el segment  $\overline{MC}$ .

Proveu que  $\overline{AP} = \overline{AD}$ .

