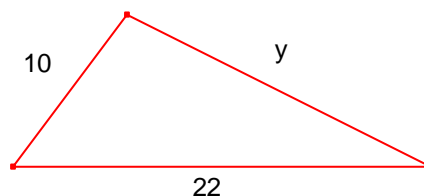
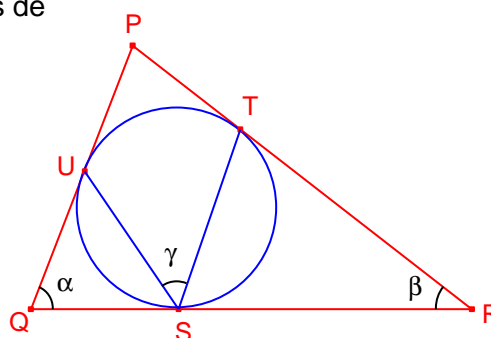


Problemes de Geometria per a l'ESO 172

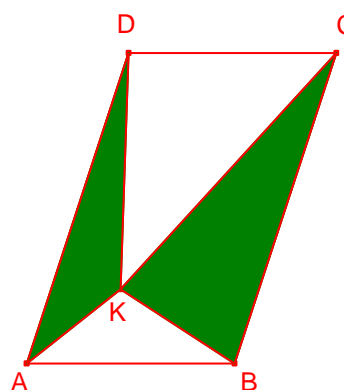
1711.- En la figura, l'àrea del triangle és 88.
 Calculeu el valor y .
UKMT. Senior Mathematical Challenge 2015.



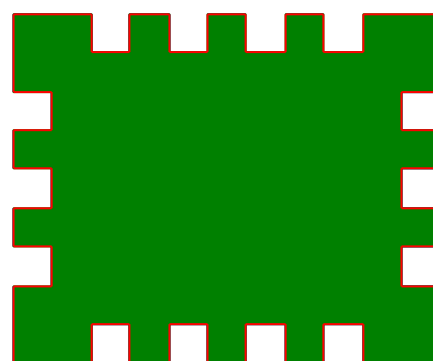
1712.- Donat el triangle PQR , siguen S , T i U els punts de tangència de la circumferència inscrita i el triangle.
 Siga $\angle PQR = \alpha$, $\angle PRQ = \beta$ i $\angle TSU = \gamma$.
 Determineu l'angle γ en funció dels angles α, β .
UKMT. Senior Mathematical Challenge 2015.



1713.- Siga K un punt interior del paral·lelogram $ABCD$.
 Proveu que $S_{AKD} + S_{BKC} = S_{AKB} + S_{CKD}$.



1714.- D'un rectangle de cartró de mesures $55\text{cm} \times 45\text{cm}$ s'ha retallat 14 quadrats de costats $5\text{cm} \times 5\text{cm}$, com mostra la figura.
 Determineu el perímetre de la figura.



1715.- Des d'un punt exterior d'una circumferència es dibuixen dues secants tal que els segments externs mesuren 2 m.

Determineu l'àrea del quadrilàter els vèrtexs del qual són els punts d'intersecció de les secants i la circumferència, saben que les longituds dels seus costats oposats són 6m i 2,4 m.

1716.- Els angles interiors del pentàgon ABCDE són $A = 90^\circ$, $B = 60^\circ$, $C = D = 150^\circ$.

D'altra banda $\overline{AB} = 2 \cdot \overline{BC} = \frac{4}{3} \overline{AD}$.

Demostreu que el segment format pel punt intersecció de les rectes AE i CD i la intersecció de les rectes AD i AC és paral·lel al costat \overline{AB} .

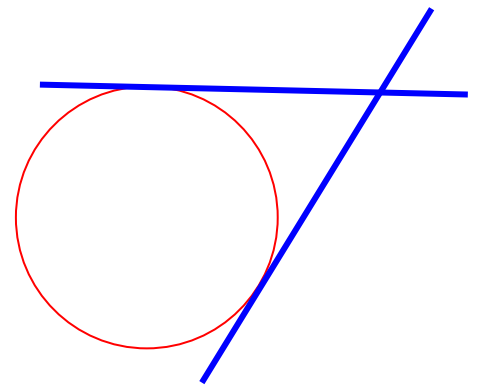
KöMaL, C1317.

1717.- Joan està tractant de menjar en bastons xinesos.

Per practicar, ha d'aixecar una bola d'arròs de 4 cm de diàmetre amb els bastons tal com mostra la figura. (la bola per ser aixecada el seu centre ha d'estar en el plànol que formen els dos palets) les dos bastons formen un angle de 60° .

Trobeu la distància del punt d'encreuament dels dos bastons i el punt més proper de la bola durant aquesta operació.

KöMaL, K477.



1718.- El rectangle ABCD té costats $\overline{AB} = 3$, $\overline{BC} = 2$.

El punt P del costat \overline{AB} és tal que la bisectriu de l'angle $\angle CDP$ passa pel punt mig del costat \overline{BC} . Determineu la longitud del segment \overline{BP} .

1719.- En un rectangle de costats 3 i 4 està inscrit un rectangle els costats del qual estan en relació 1:3.

Determineu els costats d'aquest rectangle.

1720.- L'altura d'un triangle és igual a 4, divideix a la base en dues parts que estan en relació 1:8.

Determineu la longitud d'un segment paral·lel a l'altura que divideixca el triangle en dues parts d'igual àrea.