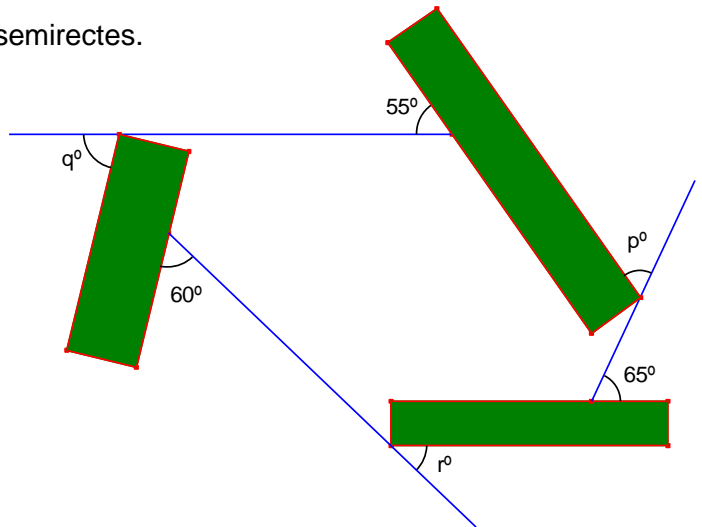


Problemes de Geometria per a l'ESO 190

1891.- En la figura hi ha 3 rectangles i tres semirectes.

Calculeu $p^{\circ}+q^{\circ}+r^{\circ}$.

UKMT. Senior 2016.



1892.- Els centres de dues circumferències de radis 4cm i 3cm, es tallen en els punts A i B, essent la distància entre els centres 5cm.

Les dues circumferències es tallen en els punts A i B.

Pel punt B es tracen tangents a les dues circumferències que les tallen en els punts C i D, respectivament.

Calculeu l'àrea de la figura BDACB.

1893.- Siga O el punt mig del segment \overline{AB} .

Siga C el punt més proper a A que divideix el segment \overline{AB} en proporció 1:4.

Siga D el punt més proper a B que divideix el segment \overline{AB} en proporció 1:4.

Pels punts C, O i D tracem perpendiculars al segment \overline{AB} que tallen la semicircumferència de diàmetre \overline{AB} en els punts P, Q, R, respectivament.

Determineu els angles dels triangles $\triangle PQB$ i $\triangle QRB$.

KöMaL, B1383.

1894.- En el triangle isòsceles $\triangle ABC$ amb $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ siguin M i N en \overline{BC} , amb M entre B i N, P en \overline{AC} i Q en \overline{AB} tal que MNPQ és un quadrat.

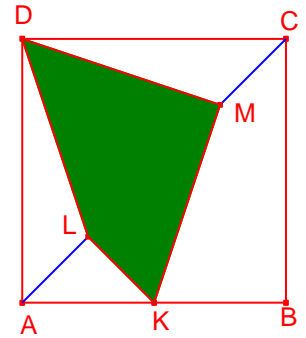
Sabem que les mitjanes del triangle $\triangle ABC$ passen pel centre del quadrat.

Calculeu la mesura del costat \overline{BC} .

1895.- El triangle equilàter $\triangle ABC$ de costat 1 s'ha dividit en dues parts d'àrees iguals mitjançant un segment \overline{DE} paral·lel a \overline{AB} , amb D en \overline{AC} i E en \overline{BC} , i també s'ha dividit en dues parts d'àrees iguals mitjançant un segment \overline{GF} paral·lel a \overline{BC} , amb G en \overline{AB} i F en \overline{AC} . Calculeu la mesura del segment \overline{DF} .

1896.- Siga ABCD un quadrat de diagonals $\overline{AC} = \overline{BD} = 68$.

Els punts L i M en la diagonal \overline{AC} són tals que $\overline{AL} = \overline{MC} = 17$, i K és el punt mig de \overline{AB} . Calculeu la proporció entre les àrees del quadrilàter KLDM i el quadrat ABCD.



1897.- Siga el triangle isòsceles $\triangle ABC$, $\overline{AB} = \overline{BC}$.

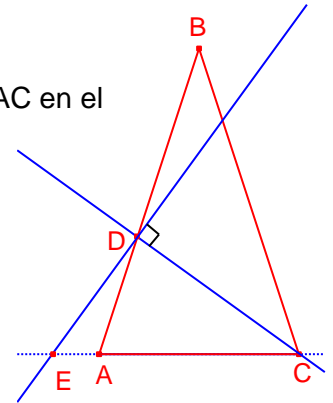
Siga CD la bisectriu de l'angle C tal que D pertany al costat \overline{AB} .

Pel punt D tracem la perpendicular a la bisectriu CD que talla la recta AC en el punt E.

a) Si M és el punt mig del segment \overline{EC} proveu que \overline{DM} és paral·lel al costat \overline{BC} .

b) Proveu que $\overline{EC} = 2 \cdot \overline{AD}$.

c) En quin triangle E coincideix en el punt A?. En quin triangle E és interior al costat \overline{AC} .



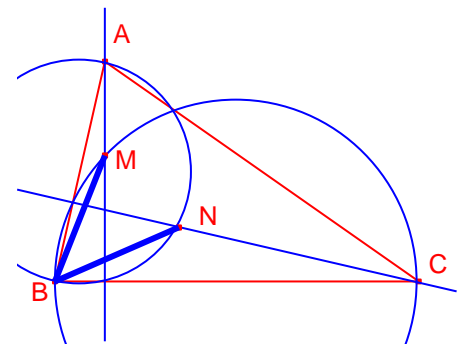
1898.- Siga M la intersecció de l'altura del triangle acutangle

$\triangle ABC$ referida al vèrtex A i la circumferència de diàmetre \overline{BC} .

Siga N la intersecció de l'altura referida al vèrtex C i la circumferència de diàmetre \overline{AB} .

Proveu que $\overline{BM} = \overline{BN}$.

KöMaL, C1381



1899.- Siga el triangle isòsceles $\triangle ABC$ amb $B = C = 80^\circ$.

Considerem el punt P en el costat \overline{AB} tal que $\angle BPC = 30^\circ$.

Demostreu que $\overline{AP} = \overline{BC}$.

1900.- En un triangle $\triangle ABC$, sabem que $\overline{AB} = 2\sqrt{13}$ i $\overline{AC} = \sqrt{73}$.

Siguen E i D els punts migs dels costats \overline{AB} i \overline{AC} respectivament.

Si \overline{BD} és perpendicular a \overline{CE} , determineu la longitud de \overline{BC} .

CruX Mathematicorum CC228.

