

Problemes de Geometria per a l'ESO 155

1541.- En la figura, \overline{AB} és paral·lel a \overline{DC} .

P és un punt del costat \overline{DC} tal que \overline{PB} és perpendicular a \overline{DC} .

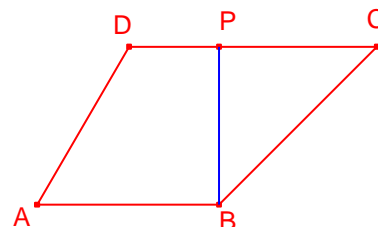
El triangle $\triangle PBC$ és isòsceles.

$\overline{AB} = \overline{AD} = 48\text{cm}$, $\angle A = 60^\circ$. Calculeu:

a) El perímetre del trapezi ABCD.

b) l'àrea del trapezi ABCD.

c) L'àrea del triangle $\triangle ABC$.



1542.- Siga ABCD un quadrat i siga P un punt qualsevol del costat \overline{BC} .

Pel punt B tracem una perpendicular a la recta DP que talla la recta DC en el punt Q.

Calculeu la mesura de l'angle $\angle PQC$.

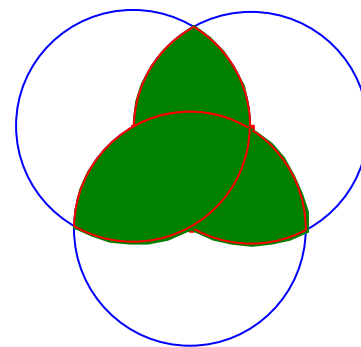
1543.- Una esfera de radi R reposa sobre tres parets, que formen entre elles angles rectes, d'una habitació i és tangent a les tres parets.

Es vol col·locar una altra esfera més menuda i tangent a les tres parets i a la primera esfera.

Determineu el radi de l'esfera menuda.

1544.- Tres circumferències de radi 1, cadascuna d'elles passa pel centre de les altres dues.

Calculeu l'àrea i el perímetre de la zona ombrejada.



1545.- Siguen X, Y, Z, V punts dels costats \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} del paral·lelogram

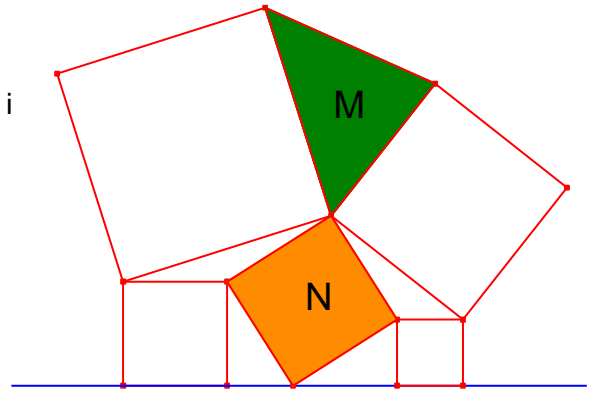
ABCD tals que $\frac{AX}{BX} = \frac{BY}{CY} = \frac{CZ}{DX} = \frac{DV}{AV} = k$ on k és un valor menor que $\frac{1}{2}$.

Determineu k a fi que l'àrea del quadrilàter XYZV siga el 68% de l'àrea del paral·lelogram ABCD.

KöMaL, C1276, Febrer 2015.

1546.- En la figura, hi ha 5 quadrats.

Determineu la proporció entre les àrees del quadrat N i el triangle M.



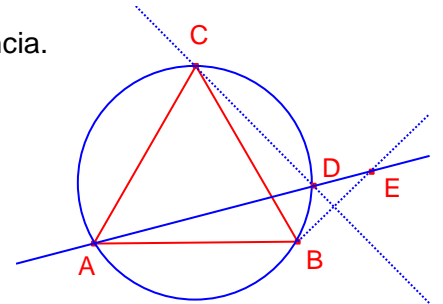
1547.- Un Triangle equilàter $\triangle ABC$ està inscrit en una circumferència.

Siga D un punt de l'arc \widehat{BC} .

Siga E el punt simètric de B respecte de la recta CD.

Proveu que A, D i E estan alineats.

Crux CC96.



1548.- Un hexàgon H està inscrit en un cercle.

L'hexàgon té tres costats de longitud 1 i altres tres costats de longitud 3.

Cada costat de longitud 1 està entre dos costats de longitud 3 i cada costat de longitud 3 està entre tres costats de longitud 1.

Determineu l'àrea de l'hexàgon H.

Crux CC86.

1549.- El quadrilàter ABCD té les següents propietats:

1. El punt mig O del costat \overline{AB} és el centre de una semicircumferència.

2. Els costats \overline{AD} , \overline{DC} i \overline{CB} són tangent a la semicircumferència.

Proveu que $\overline{AB}^2 = 4 \cdot \overline{AD} \cdot \overline{BC}$.

Crux CC81.

1550.- En la figura, $\triangle ABC$ és un triangle isòsceles $\overline{AB} = \overline{AC}$.

Proveu que si $\overline{LP} = \overline{PM}$, aleshores $\overline{LB} = \overline{CM}$.

Crux CC21.

