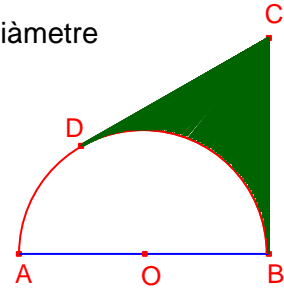


Problemes de Geometria per a l'ESO 142

1411.- En la figura, hi ha una semicircumferència de centre O i diàmetre $\overline{AB} = 2r$.

$\overline{OA} = \overline{AD} = r$, \overline{CD} i \overline{BC} són tangents a la semicircumferència.
 Determineu el perímetre i l'àrea de la regió ombrejada.

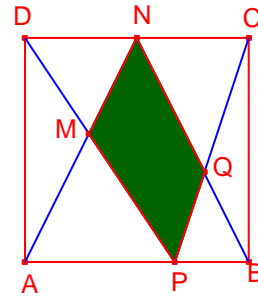


1412.- En la figura, ABCD és un quadrat de costat c.

N és el punt mig del costat \overline{CD} .

$\overline{AP} = 2 \cdot \overline{PB}$.

Determineu l'àrea del quadrilàter MPQN.



1413.- Siga K un punt interior del quadrat ABCD de costat c.

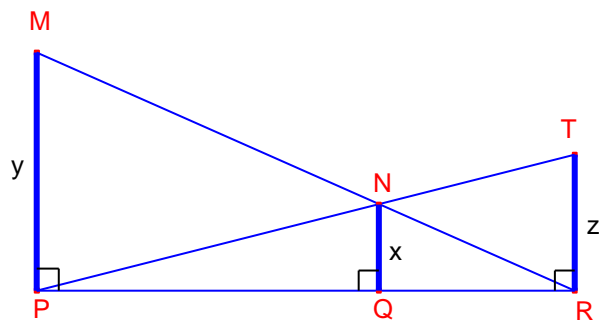
Siguen K, L, M, N els baricentres dels triangles $\triangle ABP$, $\triangle BCP$, $\triangle CDP$, $\triangle ADP$, respectivament.

Calculeu l'àrea del quadrilàter KLMN.

1414.- En la figura, $\overline{PM} \perp \overline{PR}$, $\overline{QN} \perp \overline{PR}$, $\overline{RT} \perp \overline{PR}$.

$\overline{NQ} = x$, $\overline{PM} = y$, $\overline{RT} = z$.

Proveu que $\frac{1}{x} = \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$.



1415.- Siga ABCD un quadrat inscrit en una circumferència de centre O.

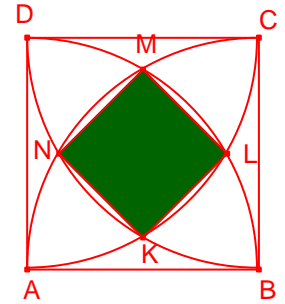
Siga E un punt qualsevol de l'arc \widehat{CD} .

Demostreu que els segments \overline{AE} i \overline{BE} divideixen l'angle $\angle DEC$ en tres parts iguals.

Quant mesura cadascuna de les parts?.

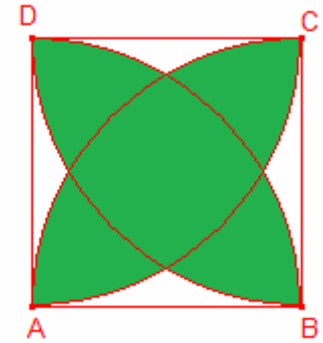
1416.- Des de cada vèrtex d'un quadrat ABCD i amb radi igual al costat del quadrat, es dibuixen cap a l'interior del quadrat arcs de circumferència que es tallen en els punts K, L, M, N, (veure figura).

Determineu la proporció entre les àrees dels quadrats KLMN i ABCD.



1417.- Des de cada vèrtex d'un quadrat ABCD de costat c i amb radi igual al costat del quadrat, es dibuixen cap a l'interior del quadrat arcs de circumferència (veure figura).

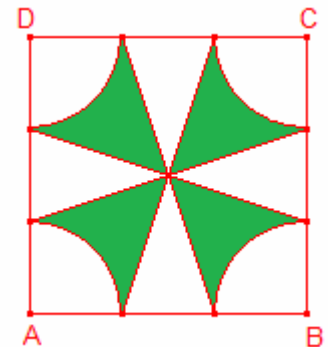
Determineu la el perímetre de la zona ombrejada.



1418.- En la figura, ABCD és un quadrat de costat c.

Els costats del quadrat estan dividits en tres parts iguals i s'han dibuixat 4 arcs de centres els quatre vèrtexs.

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



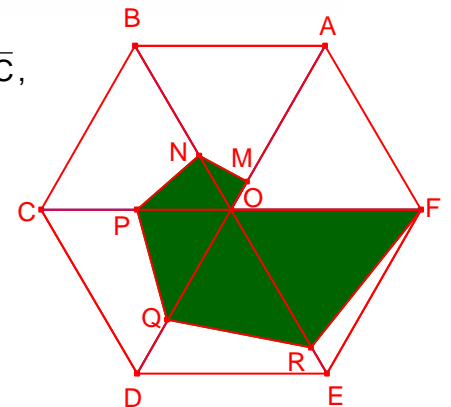
1419.- Siga l'hexàgon regular ABCDEF de costat c i centre O.

Siguen M, N, P, Q, R sobre els segments \overline{OA} , \overline{OB} , \overline{OC} , \overline{OD} ,

\overline{OE} , respectivament, tal que, $\overline{OM} = \frac{1}{6}\overline{OA}$, $\overline{ON} = \frac{2}{6}\overline{OB}$, $\overline{OP} = \frac{3}{6}\overline{OC}$,

$\overline{OQ} = \frac{4}{6}\overline{OD}$, $\overline{OR} = \frac{5}{6}\overline{OE}$.

Calculeu l'àrea del polígon OMNPQRF.



1420.- En la figura, ABCD és un quadrat de costat c.

S'han dibuixat 4 arcs amb centre en els vèrtexs i radi la meitat del costat i una circumferència tangent als quatre arcs.

Determineu l'àrea de la regió ombrejada.

