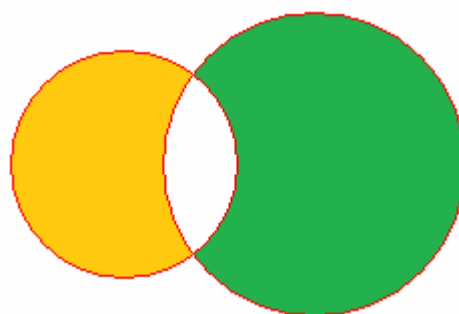


Problemes de Geometria per a l'ESO 187

1861.- En la figura dues circumferències de radis 3 i 4. Si la distància entre els seus centres és 5. Calculeu la diferència entre les àrees de les dues zones ombrejades.



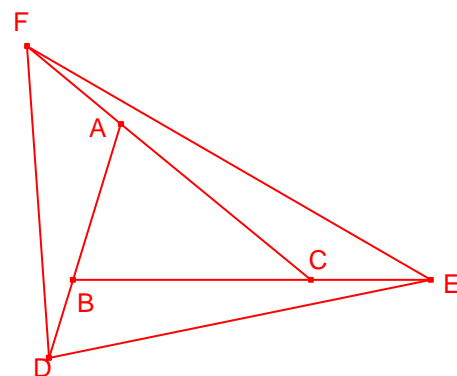
1862.- Totes les cares d'un tetraedre tenen la mateixa àrea i el mateix radi de la circumferència circumscrita. Proveu que totes les cares són iguals.

1863.- Un bloc de fusta té forma de prisma recte rectangular de dimensions $4 \times 5 \times 6$. Pintem tot el sòlid amb pintura verda i després el tallem amb cubs d'aresta 1. Determineu la raó entre el nombre de cubs que tenen exactament dues cares verdes i el nombre de cubs que tenen exactament 3 cares verdes.
Crux Mathematicorum C219.

1864.- Els costats del triangle $\triangle ABC$ s'han prolongat com mostra la figura de forma que $\overline{BD} = \frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ i $\overline{AF} = \frac{1}{2}\overline{CA}$.

Determineu la proporció entre les àrees del triangle $\triangle DEF$ i del triangle $\triangle ABC$.

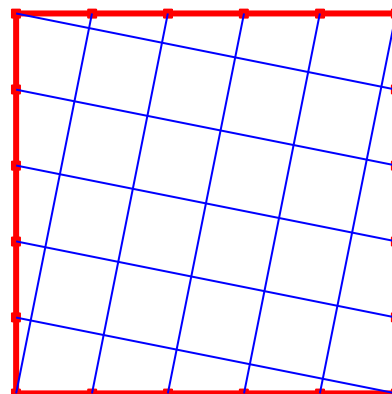
Crux Mathematicorum CC225.



1865.- Cada costat d'un quadrat és divideix en n parts iguals. Els punts de costats oposats estan connectats d'una manera desplaçada com mostra la figura (en la figura es representa el cas $n = 5$).

Demostreu que es possible obtenir $n^2 + 1$ quadrats iguals.

KöMaL, C1371.



1866.- Un octògon regular està format per tallar les cantonades d'un quadrat de manera adequada.

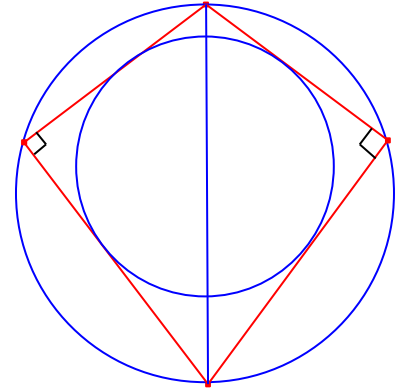
Què és més gran la disminució del percentatge del perímetre del quadrat o la disminució del percentatge de l'àrea.

KöMaL, C1372.

1867.- Els costats d'un cometat són 6 cm i 8 cm i els costats diferents formen un angle recte.

Determineu la distància entre els circumferència inscrita i circumscrita al cometa.

KöMaL, C1374



1868.- Cada costat d'un hexàgon regular s'estén el doble de la seua longitud en la mateixa direcció que les agulles del rellotge. Els punts obtinguts estan connectats per formar un nou hexàgon.

Quina és la proporció entre les àrees del nou hexàgon i l'àrea de l'hexàgon original.

KöMaL, K515.

1869.- Siga $\triangle ABC$ un triangle rectangle i isòsceles, $C = 90^\circ$.

Siguen M el punt mig del costat \overline{AB} i N el punt mig del costat \overline{AC} .

Siga P el punt tal que $\triangle MNP$ és un triangle equilàter en l'interior del quadrilàter MBCN. Calculeu la mesura dels angles $\angle CAP$, $\angle CPA$.

1870.- Siga ABCD un quadrilàter convex.

Siguen M, N, P, Q els punts migs dels costats \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} , respectivament.

Si els segments \overline{MP} i \overline{NQ} divideixen ABCD en quatre quadrilàters de la mateixa àrea, demostreu que ABCD és un paral·lelogram.