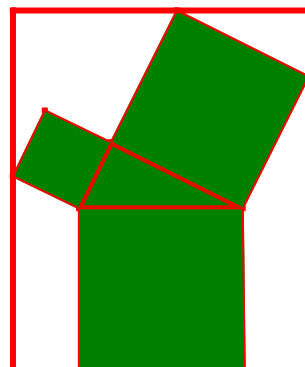


## Problemes de Geometria per a l'ESO 181

1801.- Sobre els costats d'un triangle rectangle, s'han dibuixat cap a fora tres quadrats, com mostra la figura. Sabem que un catet és el doble que l'altre.

El polígon resultant s'ha inscrit en un rectangle.

Determineu la proporció entre l'àrea del polígon ombrejat i l'àrea del rectangle exterior.

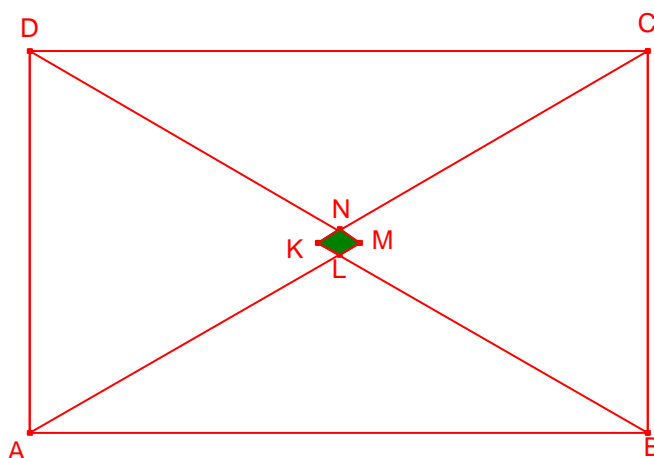


1802.- En la figura, ABCD és un rectangle auri

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{AD}} = \Phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}.$$

Sobre els costats menuts del rectangle i cap a l'interior de rectangle s'han dibuixat dos triangles equilàters que formen el rombe KLMN.

Determineu la proporció entre les àrees del rombe i del rectangle.



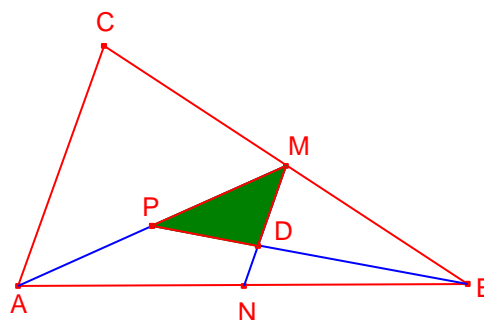
1803.- En la figura,  $\triangle ABC$  és un triangle d'àrea 48.

P és el punt mig de la mitjana  $\overline{AM}$ .

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

D és la intersecció dels segments  $\overline{BP}$  i  $\overline{MN}$ .

Determineu l'àrea del triangle  $\triangle PDM$ .



1804.- El pentàgon ABCDE té una circumferència inscrita de centre O i radi r.

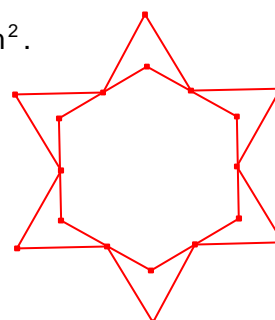
Si A és un vèrtex d'angle recte,  $\angle EOA = 60^\circ$  i el triangle  $\triangle OCD$  és equilàter, determineu l'àrea del pentàgon.

*KöMaL, C1358.*

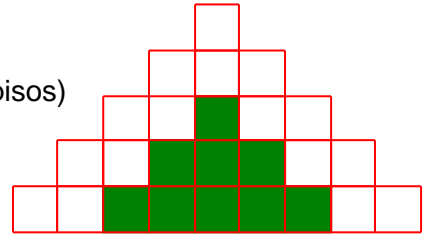
1805.- L'hexàgon regular inscrit en una estrella té àrea  $12\text{cm}^2$ .

Calculeu l'àrea de l'estrella.

*Concurs de Primavera 2015. Nivell 3. Segona fase.*



1806.- Cleopatra construeix piràmides començant pel cim. N'ha dibuixat una de 32 pisos (en la figura hi ha una de cinc pisos)icolorint de la forma que es veu començant pel tercer pis. Quina és la diferència entre els quadrats verds i els blancs utilitzats.



*Concurs de Primavera 2015. Nivell 3. Segona fase.*

1807.- La recta  $12x + 5y = 60$  forma un triangle amb els eixos coordenats.

Calculeu la suma de les altures del triangle.

*Concurs de Primavera 2015. Nivell 3. Segona fase.*

1808.- Siguen A, B, C i D quatre vèrtexs consecutius d'un decàgon regular.

Siga P un punt interior al decàgon tal que el triangle  $BPC$  és equilàter.

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

*Olimpíada Argentina 2016. Intercolegial. Nivel 1.*

1809.- Siga el quadrilàter ABCD tal que  $\angle ABD = 10^\circ$ ,  $\angle DBC = 50^\circ$ ,  $\angle BCA = 60^\circ$  i  $\angle ACD = 20^\circ$ . Calculeu les mesures dels angles  $\angle CAD$  i  $\angle BDA$ .

*Olimpíada Argentina 2016. Intercolegial. Nivel 2.*

1810.- Siga ABCD un trapezi isòsceles de costats paral·lels  $\overline{AB}$  i  $\overline{CD}$ .

Siga  $\overline{AB} = 16$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC} = 8$ .

Siga M el punt mig del costat  $\overline{AB}$  i  $\overline{DM} = \overline{CM} = 5$ .

Calculeu la mesura del costat  $\overline{CD}$ .

*Olimpíada Argentina 2016. Intercolegial. Nivel 3.*