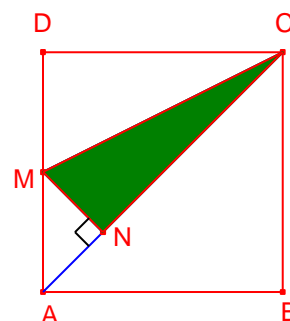


### Problemes de Geometria per a l'ESO 179

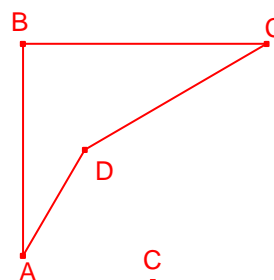
1781.- En la figura, ABCD és un quadrat. M és el punt mig del costat  $\overline{AD}$  i  $\overline{MN}$  és perpendicular a  $\overline{AC}$ .

Si l'àrea del quadrat és  $120 \text{ cm}^2$  quina és l'àrea del triangle ombrejat.



1782.- En la figura,  $\overline{AB} = \overline{CD}$ ,  $\overline{BC} = 2\overline{AD}$ ,  $\angle BCD = 30^\circ$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$ .

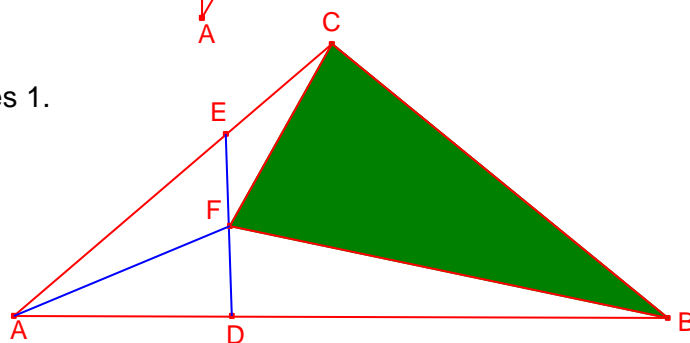
Demostreu que  $\angle BAD = 30^\circ$ .



1783.- En la figura, L'àrea del triangle  $\triangle ABC$  és 1.

$\overline{AD} = \frac{1}{3}\overline{AB}$ ,  $\overline{CE} = \frac{1}{3}\overline{AC}$  i  $\overline{DF} = \overline{FE}$ .

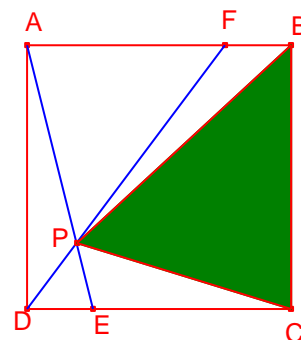
Determineu l'àrea del triangle ombrejat  $\triangle BFC$ .  
*Crux Mathematicorum CC187.*



1784.- En la figura, ABCD és un quadrat.  $\overline{DE} = \frac{1}{4}\overline{CD}$ ,  $\overline{BF} = \frac{1}{4}\overline{AB}$ .

Siga P la intersecció dels segments  $\overline{AE}$ ,  $\overline{DF}$ .

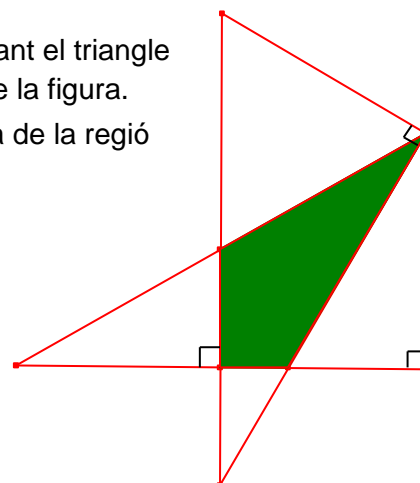
Determineu la proporció entre les àrees del triangle  $\triangle BCP$  i el quadrat ABCD.



1785.- Organitzem dues meitats d'un triangle equilàter (tallant el triangle equilàter al llarg d'una altura elevacions TIC) en la forma de la figura.

Si l'àrea del triangle equilàter és de  $600 \text{ cm}^2$  calculeu l'àrea de la regió comuna als dos triangles rectangles.

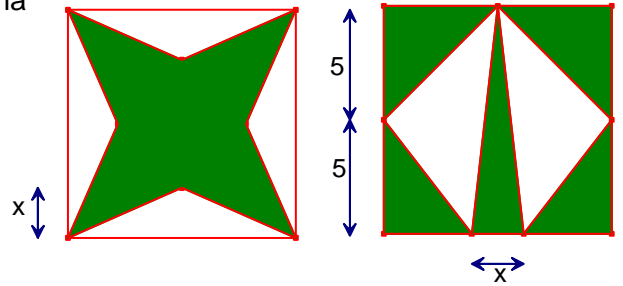
*Crux, CC 182.*



1786.- En la figura, els dos quadrats són iguals i la zona ombrejada dels dos quadrats és igual.

Determineu el valor de  $x$ .

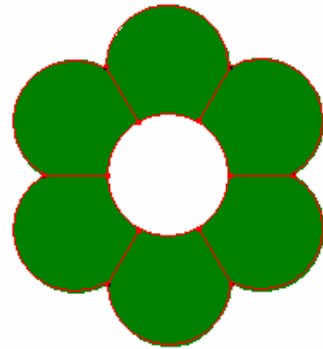
Quina és l'àrea ombrejada en cadascun dels quadrats.



1787.- El cor de la flor és un cercle de radi 1.

El contorn exterior dels pètals són semicercles tal que els centres són els punts migs dels costats d'un hexàgon regular inscrit en un cercle de radi 2.

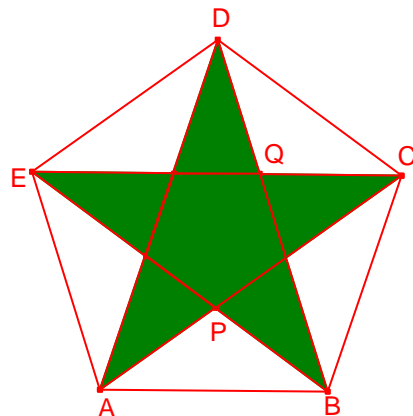
Calculeu l'àrea total que formen els pètals (la regió ombrejada).



1788.- Siga  $P$  un punt interior al quadrat  $ABCD$ .

Les distàncies de  $P$  als vèrtexs  $A$  i  $D$  i al costat  $\overline{BC}$  són iguals a  $10\text{cm}$ .

Determineu la mesura del costat del quadrat.



1789.- Siga  $ABCDE$  un pentàgon regular.

Siga  $P$  la intersecció de  $\overline{AC}$  i  $\overline{BE}$ .

Siga  $Q$  la intersecció de  $\overline{BD}$  i  $\overline{CE}$ .

Determineu la proporció entre les àrees del quadrilàter  $APQD$  i el polígon estelat  $ACEBD$ .

1790.- El costat del quadrat central de la figura mesura  $4\text{ cm}$ .

Calculeu l'àrea de l'octògon regular.

Concurso Primavera 2016. Nivell 3.

