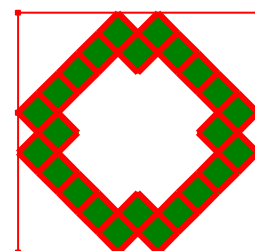


## Problemes de Geometria per a l'ESO 158

1571.- En el dibuix hi ha ombrejada una regió interior a un quadrat gran. La regió ombrejada està dividida en quadrats menuts iguals. Determineu la raó entre les àrees de la regió ombrejada i el quadrat gran.  
*UKMT Intermediate Mathematical Challenge. 2015.*



1572.- El triangle rectangle  $\triangle ABC$ ,  $B = 90^\circ$  tal que els catets mesuren 15 i 20 és igual al triangle rectangle  $\triangle BDE$ ,  $D = 90^\circ$ .

El punt C està situat, estrictament, a l'interior del segment  $\overline{BD}$ , i els punts A i E estan situats al mateix costat de la recta BD.

a) Determineu la distància entre els punts A i E.

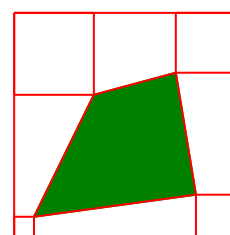
b) Calculeu l'àrea de la intersecció dels triangles  $\triangle ABC$ ,  $\triangle BDE$ .

1573.- La figura està formada per quatre quadrats menuts en els vèrtexs d'un quadrat gran.

Si les àrees dels quadrats menuts tenen longituds 1 cm, 2 cm, 3 cm i 4 cm en sentit contrari a les busques d'un rellotge i el costat exterior gran el seu costat mesura 11 cm.

Calculeu l'àrea de la regió quadrangular ombrejada.

*UKMT Intermediate Mathematical Challenge. 2015.*

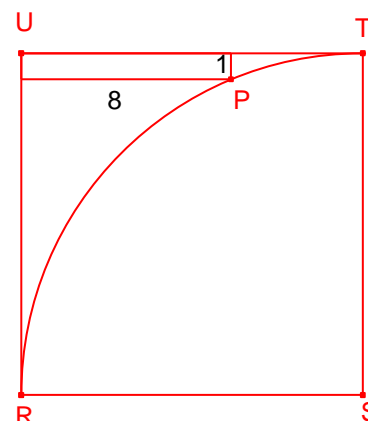


1574.- En el quadrat RSTU s'ha dibuixat un quadrant de centre S que passa per T i R.

El punt P és un punt de l'arc que està a una distància 1 del costat  $\overline{TU}$  i a 8 unitats del costat  $\overline{RU}$ .

Calculeu la longitud del costat RSTU.

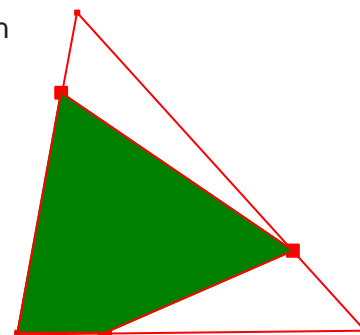
*UKMT Intermediate Mathematical Challenge. 2015.*



1575.- Tres punts estan situats en els costats d'un triangle i divideixen cada costat en proporció 1:3 (veure figura).

Determineu la raó entre les àrees de la zona ombrejada i del triangle.

*UKMT Intermediate Mathematical Challenge. 2015.*

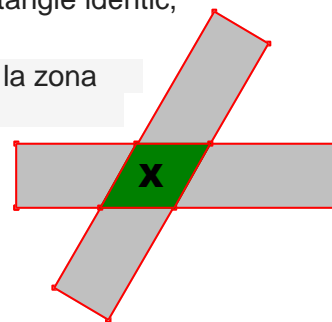


1576.- Un rectangle es col·loca obliquament a la part superior d'un rectangle idèntic, com es mostra a la figura.

L'àrea de la regió de solapament X (ombreat més fosc) és un vuitè de la zona ombrejada total.

Quina fracció de l'àrea d'un rectangle és X?

*UKMT Intermediate Mathematical Challenge. 2015.*

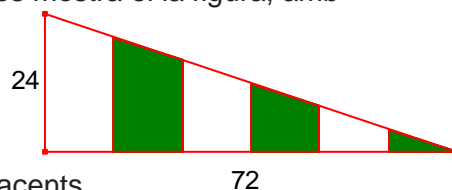


1577.- Una bandera té la forma d'un triangle rectangle, com es mostra a la figura, amb els costats horitzontals i verticals sent la longitud de 72 cm i 24 cm, respectivament.

La bandera es divideix en 6 franges verticals d'igual amplària.

Determineu la diferència entre les àrees de dues franges adjacents

*UKMT Intermediate Mathematical Challenge. 2015.*



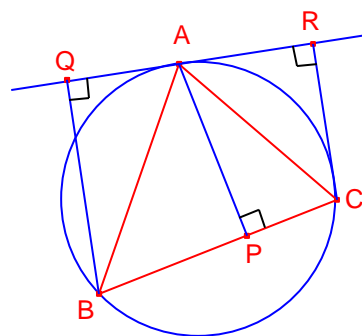
1578.- En la figura, el triangle  $\triangle ABC$  està inscrit en una circumferència.

La recta QAR és tangent a la circumferència.

Els angles  $\angle BQA = \angle ARC = \angle APC = 90^\circ$ .

Proveu que  $\overline{BQ} \cdot \overline{CR} = \overline{AP}^2$ .

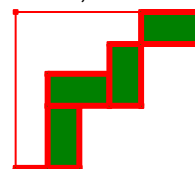
*Olympiad Maclaurin, 2014.*



1579.- Cinc rectangles iguals estan disposats en un quadrat de costat 24cm, com mostra la figura.

Calculeu l'àrea de cadascun dels rectangles.

*European "Kangaroo" Mathematical Challenge Grey, 2014*



1580.- Carles va construir la forma mostrada utilitzant cubs d'aresta 1.

Quants cubs s'han d'afegir per fer un cub amb arestes de longitud 3?

