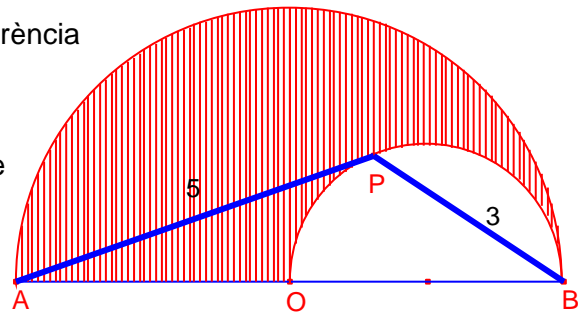


## Problemes de Geometria per a l'ESO 199

1981.- En el dibuix, hi ha dibuixades la semicircumferència de diàmetre  $\overline{AB}$  i la semicircumferència de diàmetre  $\overline{OB}$ .

Siga  $P$  un punt de la semicircumferència de diàmetre  $\overline{OB}$  tal que  $\overline{AP} = 5$  i  $\overline{BP} = 3$ .

Calculeu l'àrea de la zona ombrejada.

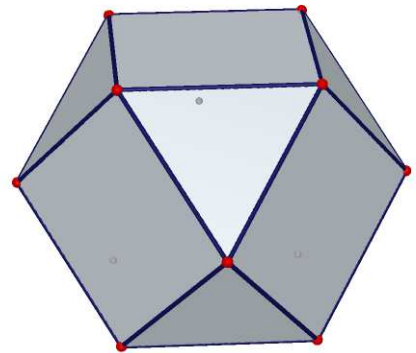


1982.- En un políedre totes les cares són quadrats o triangles equilàters.

Cada triangle està en contacte amb tres quadrats i cada quadrat està envoltat per 4 triangles.

Si hi ha 6 quadrats, quants triangles hi haurà?

*Prova Cangur 2017. 2n batxillerat*

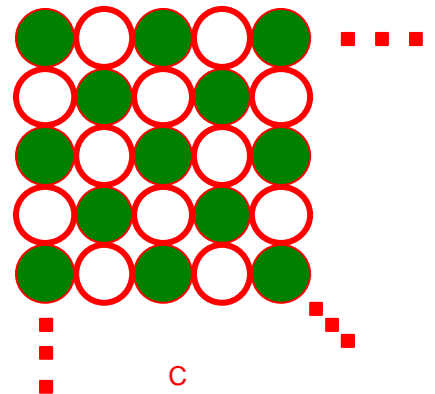


1983.- Na Júlia té 2017 fitxes, 1009 són verdes i la resta són blanques.

Les col·loca de manera que forma un quadrat, com mostra la figura, començant per una fitxa verda en el cantó superior esquerre i alternant el color en cada fila i columna.

Quantes fitxes de cada color li sobran, si arranja el quadrat més gran possible?

*Prova Cangur 2017. 2n batxillerat*



1984.- Les longituds dels costats d'un triangle  $\triangle ABC$  són  $\overline{AB} = 10$ ,

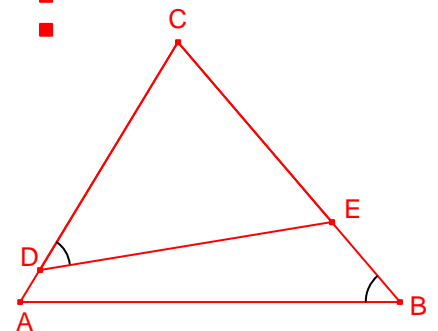
$\overline{BC} = 9$  i  $\overline{CA} = 8$ .

El punt  $D$  és un punt del costat  $\overline{CA}$  i compleix que  $\overline{CD} = 7$

i el punt  $E$  és un punt del costat  $\overline{BC}$ , de manera que els angles  $\angle ABC$  i  $\angle CDE$  són iguals.

Calculeu el perímetre del triangle  $\triangle CDE$ .

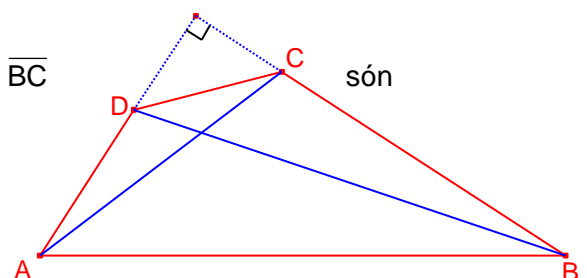
*Prova Cangur 2017. 2n batxillerat*



1985.- En un quadrilàter convex  $ABCD$ , els costats  $\overline{AD}$  i  $\overline{BC}$  són perpendiculars, el costat  $\overline{CD} = 1$  cm i les mesures de les diagonals són  $\overline{AC} = 2$  cm i  $\overline{BD} = 3$  cm.

Calculeu la longitud del costat  $\overline{AB}$ .

*Prova Cangur 2017. 2n batxillerat*

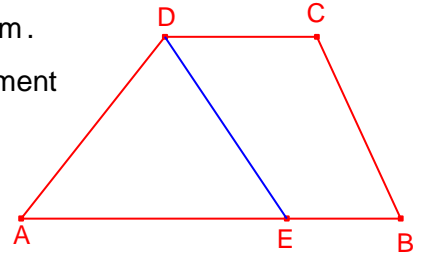


1986.- ABCD és un trapezi amb bases  $\overline{AB} = 50 \text{ cm}$  i  $\overline{CD} = 20 \text{ cm}$ .

El punt E és un punt del costat  $\overline{AB}$  amb la propietat que el segment  $\overline{DE}$  divideix el trapezi en dues parts de la mateixa àrea.

Calculeu la longitud del segment  $\overline{AE}$ .

*Prova Cangur 2017. 1r batxillerat*

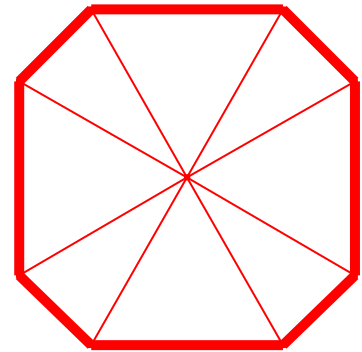


1987.- Una sala d'actes té forma d'octògon, que es pot descompondre en quatre triangles equilàters i uns altres quatre triangles isòsceles, com es veu en la figura.

La distància del punt central de la sala a qualsevol dels vèrtexs és de 10 m.

Calculeu l'àrea total de la sala d'actes, expressada en  $\text{m}^2$ .

*Prova Cangur 2017. 1r batxillerat*



1988.- A i B són dos punts d'una circumferència de centre M.

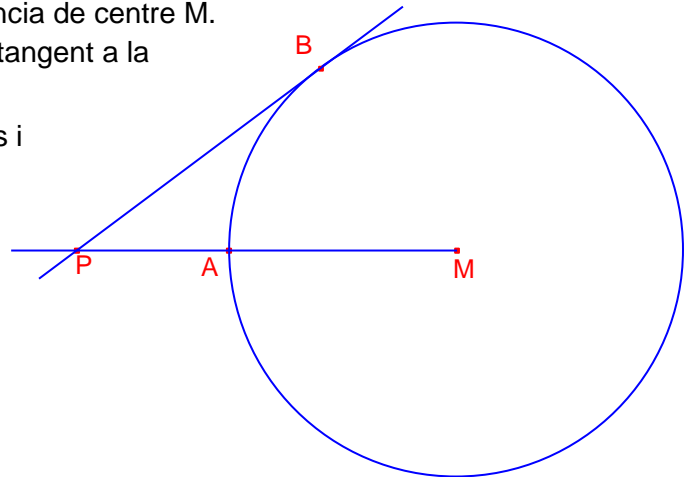
El punt P és de la recta AM i la recta PM és tangent a la circumferència en el punt B.

Les distàncies  $\overline{PA}$  i  $\overline{MB}$  són nombres enters i

$$\overline{PB} = \overline{PA} + 6.$$

Calculeu quants valors diferents pot tenir el radi  $\overline{MB}$ .

*Prova Cangur 2017. 1r batxillerat*

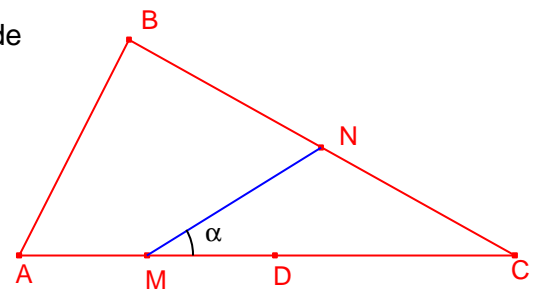


1989.- S'escull un punt D del costat  $\overline{AC}$  del triangle  $\triangle ABC$  de manera que  $\overline{DC} = \overline{AB}$ .

Els punts M i N són respectivament punts mitjans dels segments  $\overline{AD}$  i  $\overline{BC}$ .

Si  $\angle NMC = \alpha$ , calculeu la mesura de l'angle  $\angle BAC$ .

*Prova Cangur 2017. 1r batxillerat*



1990.- La figura mostra dos rectangles de costats paral·lels.

Calculeu la diferència dels perímetres.

*Prova Cangur 2017. 4t ESO.*

