

### Problemes Geometria 30

1.- Un trapezi amb angles aguts  $\alpha, \beta$  està circumscrit a una circumferència.

Determineu la raó de proporcionalitat entre el perímetre del trapezi i de la longitud de la circumferència.

*Gúsiev 182.*

2.- En un sector circular d'angle  $2\alpha$  hi ha inscrita una circumferència.

Determineu la raó de proporcionalitat entre els radis de la circumferència i del sector.

*Gúsiev 197.*

3.- En una circumferència de radi  $R$  i centre  $O$  s'han dibuixat els radis  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$

$\alpha = \angle AOB$ .

Determineu el radi de la circumferència tangent a l'arc  $\widehat{AB}$  a la corda  $\overline{AB}$  i a la bisectriu de l'angle  $\alpha = \angle AOB$ .

*Gúsiev 205.*

4.- Nou persones estan situades a igual distància en una circumferència de 60m de radi. Vuit d'elles s'han de reunir amb la novena seguint el camí més curt. Determineu la suma de les distàncies recorregudes per les vuit persones.

*Garcia Ardura2, problema 814.*

5.- Un rombe de 12 cm de costat la seua diagonal menor mesura 8cm i divideix el rombe en dos triangles. En un triangle s'ha dibuixat la circumferència inscrita i en l'altre la circumferència circumscrita.

Determineu la distància entre els centres de les dues circumferències.

*Garcia Ardura2, problema 813.*

6.- Dues circumferències són tangents exteriors i els radis són  $r, 3r$ , respectivament.

Determineu el perímetre de la figura formada per els segments tangents i els arcs externs de les dues circumferències.

*Gúsiev 120.*

7.- Des d'un punt exterior a una circumferència s'ha dibuixat una secant de 48cm i una

tangent que mesura  $\frac{2}{3}$  de la corda de la secant anterior.

Determineu el radi de la circumferència si la distància del centre a la secant és 24cm.

*Gúsev 121.*

8.- Des del punt  $A$  allunyat del centre  $O$  d'una circumferència de radi  $r$  una distància a  $a > r$  es traça una semirecta formant  $60^\circ$  amb la recta  $AO$  que talla la circumferència en els punts  $K, P$  ( $K$  entre  $A$  i  $P$ ).

Determineu el radi de la circumferència inscrita en el triangle curvilini  $MKA$  on  $M$  és el punt intersecció de la recta  $AO$  i la circumferència.

*Gúsiev 208.*

9.- Donat dues semirectes d'origen comú  $O$  i angle  $\alpha, 0 < \alpha < 180^\circ$  i el punt  $M$  interior a les dues semirectes, pel punt  $M$  tracem una recta que talla les semirectes formant un triangle determineu la semirecta que fa mínima l'àrea del triangle

*Gúsiev 333.*

10.- Donat dues semirectes d'origen comú  $O$  i angle  $\alpha$ ,  $0 < \alpha < 90^\circ$  i el punt  $M$  interior a les dues semirectes, pel punt  $M$  tracem una recta que talla les semirectes en els punts  $A$ ,  $B$ , respectivament. Determineu la recta que fa mínim el perímetre del triangle

$\triangle$   
 $ABM$

*Gúsiev 342.*