

Problemes de Geometria 19

1.- Dos cercles de radi R estan situats de forma que els centres estan a una distància igual a R . En la intersecció dels dos cercles està inscrit un quadrat. Determineu la longitud del costat. Calculeu la proporció entre les àrees del quadrat i l'àrea de la intersecció dels cercles.

Gúsiev 196, G291

2.- En un segment \overline{AC} de 12cm de longitud s'agafa el punt B tal que $\overline{AB} = 4\text{cm}$. En els segments $\overline{AC}, \overline{AB}$ com diàmetres es dibuixen dues circumferències. Determineu el radi de la circumferència tangent a les dues circumferències i al segment \overline{AC} .

Gúsiev 203.

3.- Dos cercles de radi a estan situats de forma que els centres estan a una distància igual a a . La intersecció dels dos cercles està dividida per la recta que uneix els centres per dos triangles curvilinis en un dels quals està inscrita una circumferència. Determineu la longitud del segment que uneix els punts de tangència de la circumferència inscrita amb les dues circumferències donades.

Gúsiev 206.

4.- En un cercle de radi R està inscrit un triangle equilàter i un quadrat que tenen un vèrtex comú. Determineu l'àrea de la intersecció del triangle i el quadrat.

Gúsiev 277.

5.- En l'interior d'un rectangle $ABCD$ s'agafa el punt M de forma que $\overline{AM} = \sqrt{2}$, $\overline{BM} = 2$, $\overline{CM} = 6$. Determineu l'àrea del rectangle $ABCD$ si sabem que $\overline{AD} = 2\overline{AB}$.

Gúsiev 271.

6.- Una circumferència és tangent als costats $\overline{AB}, \overline{AD}$ d'un rectangle $ABCD$ i passa pel vèrtex C i talla el costat \overline{CD} en el punt K . Determineu l'àrea del quadrilàter $ABKD$ si $\overline{AB} = 9\text{cm}$ i $\overline{AD} = 8\text{cm}$.

Gúsiev 270.

7.- Donat un quadrat de costat a , sobre el seu exterior es dibuixen trapezis de forma que les bases superiors i els costats no paral·lels formen un dodecàgon regular. Determineu l'àrea del dodecàgon.

Gúsiev 275.

8.- Una circumferència està dividida en 8 parts A, B, C, D, E, F, G, H . És conegut que

$\widehat{AB} = \widehat{CD} = \widehat{EF} = \widehat{GH}$, $\widehat{BC} = \widehat{DE} = \widehat{FG} = \widehat{HA}$, $\widehat{AB} = 2 \cdot \widehat{BC}$. Si l'àrea del cercle és $289\pi\text{cm}^2$ determineu l'àrea de l'octògon.

Gúsiev 276.

9.- L'àrea del quadrilàter $ABCD$ és igual a 12cm^2 . En els costats \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} . S'agafen els punts E, F, G, H , respectivament tal que, $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 1$, $\overline{BF} : \overline{FC} = 1 : 3$, $\overline{CG} : \overline{GD} = 1 : 1$, $\overline{DH} : \overline{HA} = 1 : 5$. Determineu l'àrea de l'hexàgon $AEFCGH$.

Gúsiev 279.

10.- L'àrea del rectangle $ABCD$ és igual a 48cm^2 i la diagonal 10cm . El punt O està allunyat 13cm dels vèrtexs B i C . Calculeu la distància del punt O fins el vèrtex del rectangle més allunyat de O .

Gúsiev 309.