

Problemes Geometria 42

1.- La diagonal d'un rectangle divideix l'angle en la raó $m : n$.
 Determineu la proporció entre perímetre i la diagonal del rectangle.
Gúsiev 65.

2.- Les circumferències de radis r i $\frac{r}{2}$ són tangents exteriors.

Des del centre de la circumferència menor dibuixem un segment de longitud $2r$ que forma 30° amb la recta que uneixen els centres.

Determineu les longituds de les parts del segment que queden fora de les circumferències.

Gúsiev 128.

3.- Determineu l'angle agut del rombe $ABCD$ si la recta traçada per l'angle A divideix l'angle $\angle BAD$ en la raó $1:3$ i el costat \overline{BC} en la raó $3:5$.

Gúsiev 67.

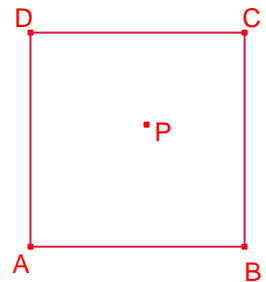
4.- L'angle agut d'un paral·lelogram és α i els costats a, b .

Determineu les tangents trigonomètriques dels angles aguts de la diagonal major i cadascun dels costats del paral·lelogram.

Gúsiev 66.

5.- Un punt P és interior al quadrat $ABCD$.

Calculeu la probabilitat que tots els angles $\angle APB$, $\angle BPC$, $\angle CPD$, $\angle DPA$ siguin menors o iguals de 120° .



6.- Les diagonals d'un trapezi són 5 i 3 i els segments que uneix el punt mig de les bases és igual a 2. Determineu l'àrea del trapezi.

Shariguin 1169.

7.- Una circumferència de radi R té inscrit un trapezi.

Les rectes que passen pel vèrtex d'una de les bases paral·lela a un dels costats laterals, passa pel centre de la circumferència. El costat lateral es veu des del centre sota un angle α . Determineu l'àrea del trapezi.

Shariguin 1158

8.- Dos rombes de costats igual a 5cm la diferència d'àrees és de 5cm^2 i la diferència dels angles aguts és de 18° .

Determineu els angles aguts dels dos rombes.

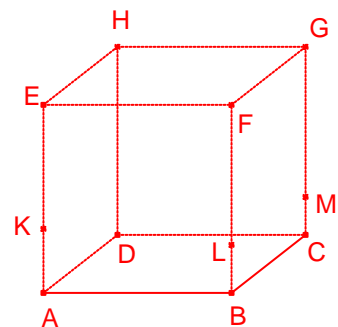
9.- Siga el cub $ABCDEFGH$ de la figura.

Siguen K, L, M punts de les arestes que divideixen les arestes en raó $1:2, 1:3, 1:4$, respectivament.

El plànol KLM divideix el cub en dues parts.

Determineu la raó entre els volums de les dues parts.

KöMaL, B4470.



10.- Siga ABCD un paral·lelogram.

Les circumferències inscrites als triangles $\triangle ABC$, $\triangle ADC$ són tangents a la diagonal \overline{AC} en els punts X, Y, respectivament.

Les circumferències inscrites als triangles $\triangle BCD$, $\triangle BAD$ són tangents a la diagonal \overline{BD} en els punts Z, T, respectivament.

Si X, Y, Z, i T són distints aleshores, XZYT és un rectangle.