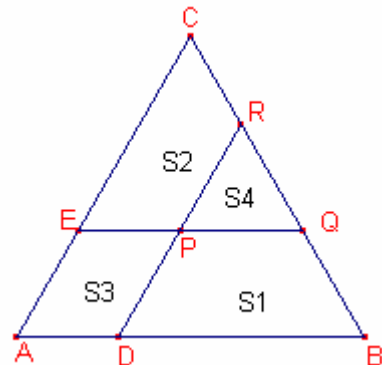


Problemes Geometria 27

1.- Siga el tetraedre regular ABCD. Determineu E un punt de l'aresta \overline{AB} tal que l'angle $\angle CED$ siga màxim.

2.- Donat el triangle equilàter $\triangle ABC$ de costat 1. Determineu el punt D del costat \overline{AB} i el punt E del costat \overline{AC} que al traçar paral·leles per D al costat \overline{AC} , i per E al costat \overline{AB} , determinen 4 regions S_1, S_2, S_3, S_4 del triangle les àrees de les quals estan en progressió aritmètica (veure figura).
Oposicions València 2010



3.- La raó entre el perímetre d'un rombe i la suma de les diagonals és k. Determineu els angles del rombe.
Gúsiev 68.

4.- Dues circumferències de radis r, R són tangents exteriors. Calculeu la longitud del segment tangent a les dues circumferències.
Gúsiev 118.

5.- Els costats d'un paral·lelogram estan en proporció p:q i les diagonals m:n. Determineu els angles del paral·lelogram.
Gúsiev 72.

6.- Les diagonals d'un paral·lelogram són proporcionals als costats no paral·lels. Demostreu que els angles de les diagonals són iguals als angles del paral·lelogram.
Gúsiev 69.

7.- Dues altures traçades des del vèrtex de l'angle obtús d'un paral·lelogram mesuren p, q, respectivament i l'angle entre les altures és α . Determineu la mesura de la diagonal major.
Gúsiev 64.

8.- \overline{AB} i \overline{CD} són dues cordes d'una circumferència de radi R que s'intersecten perpendicularment. Proveu que $\overline{AC}^2 + \overline{BD}^2 = 4R^2$.
Gúsiev 125.

9.- Demostreu que la suma dels quadrats de les distàncies des d'un punt M del diàmetre de una circumferència fins els extrems de qualssevol de les cordes paral·leles al diàmetre és constant.
Gúsiev 126.

10.- L'angle agut A d'un rombe ABCD és α . Determineu la raó entre el radi de la circumferència inscrita en rombe i el radi de la circumferència inscrita en el triangle $\triangle ABC$.
Gúsiev 180.