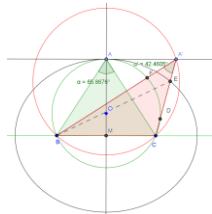


Quincena del 16 al 31 de Enero de 2018.

Problema 863.-

Demostrar que el triángulo isósceles tiene el menor perímetro y el menor radio del círculo mínimo (circunscrito) entre todos los triángulos con lado a y altura h_a determinados.

Solución de Saturnino Campo Ruiz, profesor de Matemáticas jubilado, de Salamanca.



La recta a distancia h_a del lado BC es tangente a la elipse que pasa por A y de focos B y C . Cualquier A' sobre ella está fuera de la elipse anterior y por tanto, la suma de distancias a los focos es mayor que la distancia focal de la misma. En efecto

$$(A'B + A'C) - (AB + AC) = (A'B + A'C) - (EB + EC) = A'B + A'E - EB > 0$$

Por otra parte el ángulo $\angle BA'C$ es menor que el $\angle BAC$ pues el primero, no inscrito en (ABC) es la semidiferencia de los arcos BC y DE y por ello el seno del ángulo es menor.

Como consecuencia el diámetro de $(A'BC)$, $\frac{BC}{\sin \angle BA'C}$ es mayor que el diámetro de (ABC) , como queríamos demostrar. ■