

Propuesto por Miguel-Ángel Pérez García-Ortega, profesor de Matemáticas en el IES "Bartolomé-José Gallardo" de Campanario (Badajoz)

Problema 979

Dado un segmento BC, determinar el lugar geométrico que debe describir el punto A para que la circunferencia que pasa por el punto A, por el punto medio N del segmento AB y por el punto medio M del segmento AC sea tangente a la recta BC.

Pérez, M. A. (2021): Comunicación personal

Solución del director.

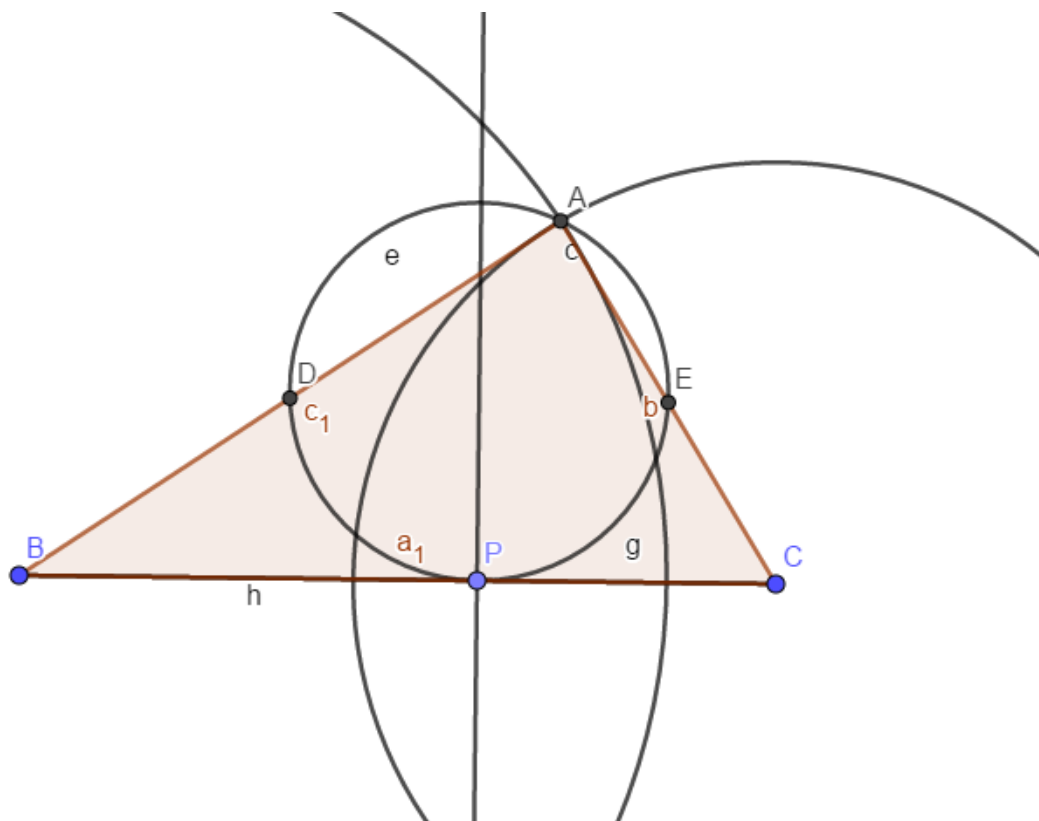
En primer lugar estudiemos la construcción de A.

Tomemos un punto P de BC.

Tracemos la circunferencia de centro B y radio $\sqrt{2} BP$.

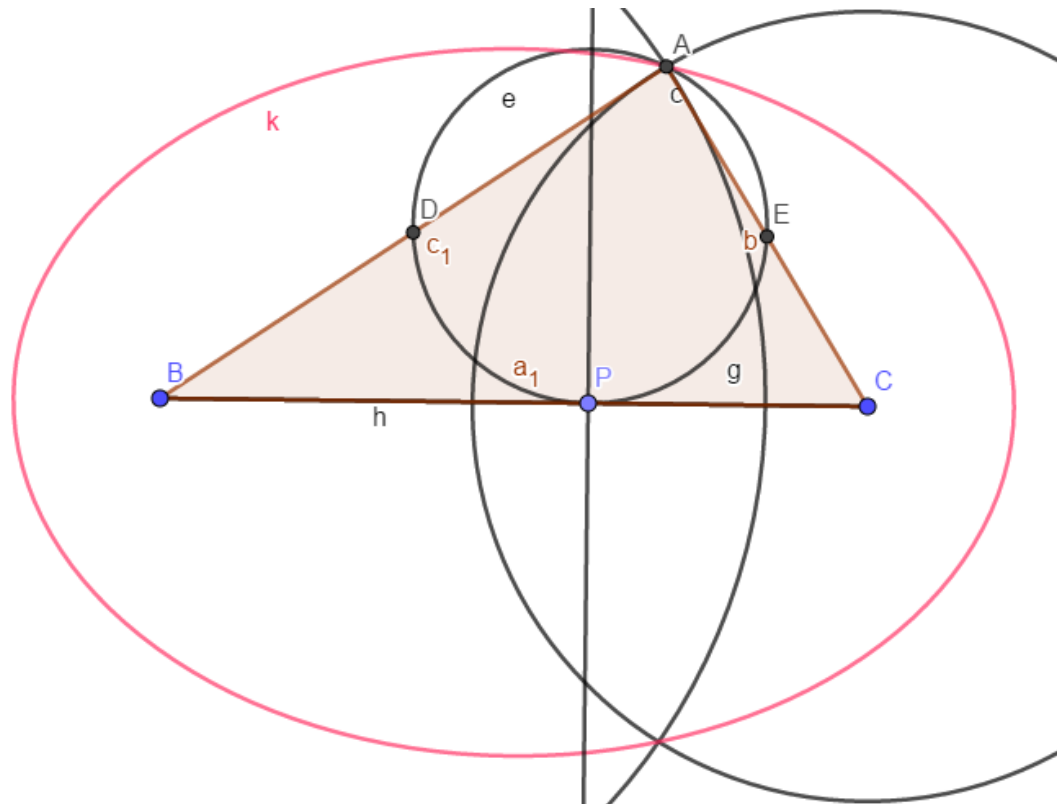
Tracemos la circunferencia de centro C y radio $\sqrt{2} CP$.

Ambas se cortarán en el punto pedido.



Así tenemos que $AB+AC=\sqrt{2}BC$.

Luego el lugar pedido es la elipse de focos BC y suma de radiovectores $\sqrt{2}BC$



Ricardo Barroso Campos. Jubilado. Sevilla. España