

Problema 804

Construir el triángulo cuyos datos son: a , h_a , $b-c$.

Santamaría, J. (2017): Comunicación personal.

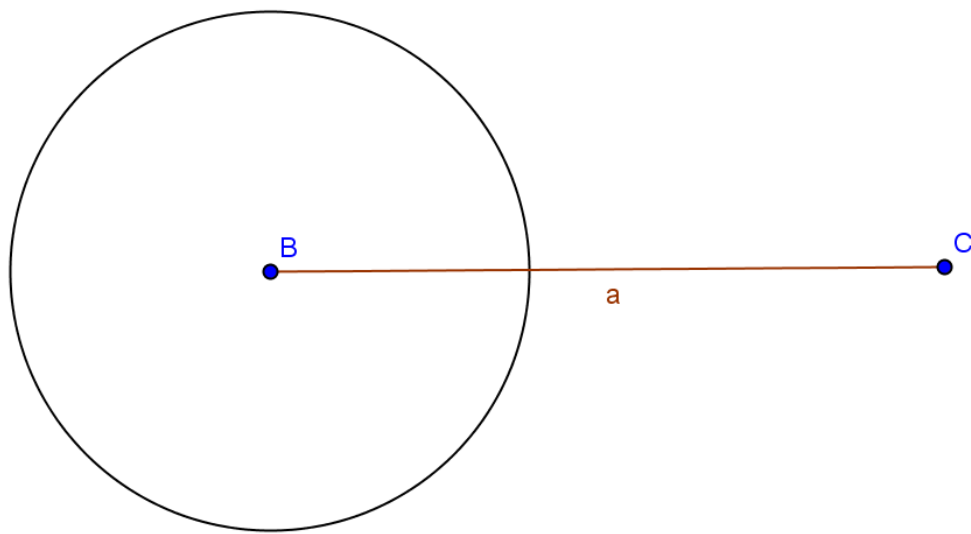
Solución del director:

Podemos construir $(a+b-c)/2$ y $(a-b+c)/2$.

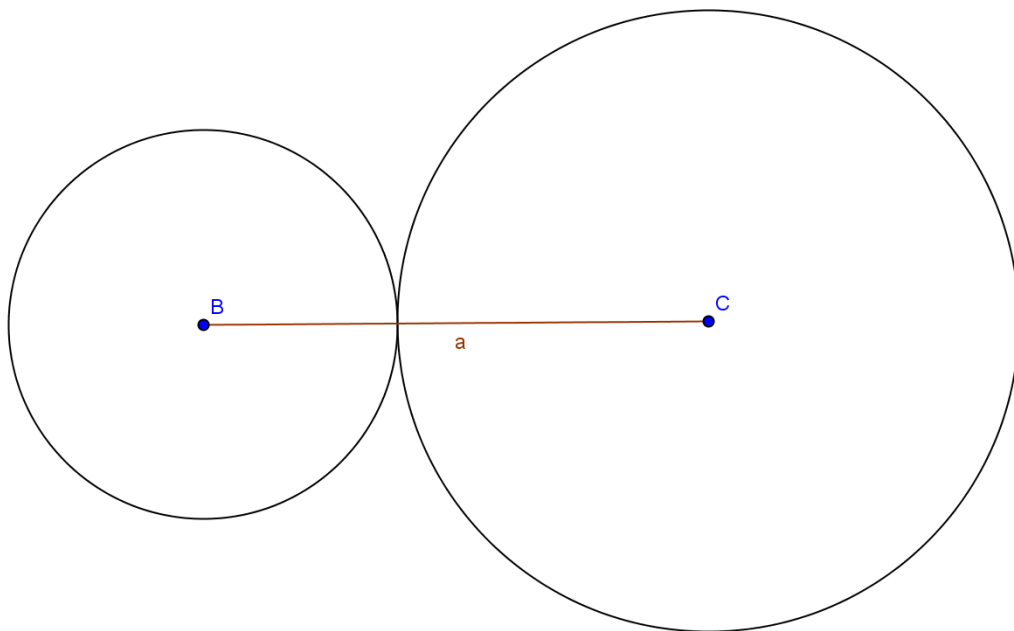
Dado un segmento a , tomemos una recta paralela a una distancia h_a , en ella debe estar el vértice A .



Desde el extremo B del segmento A, tracemos la circunferencia de radio $(a-b+c)/2$:



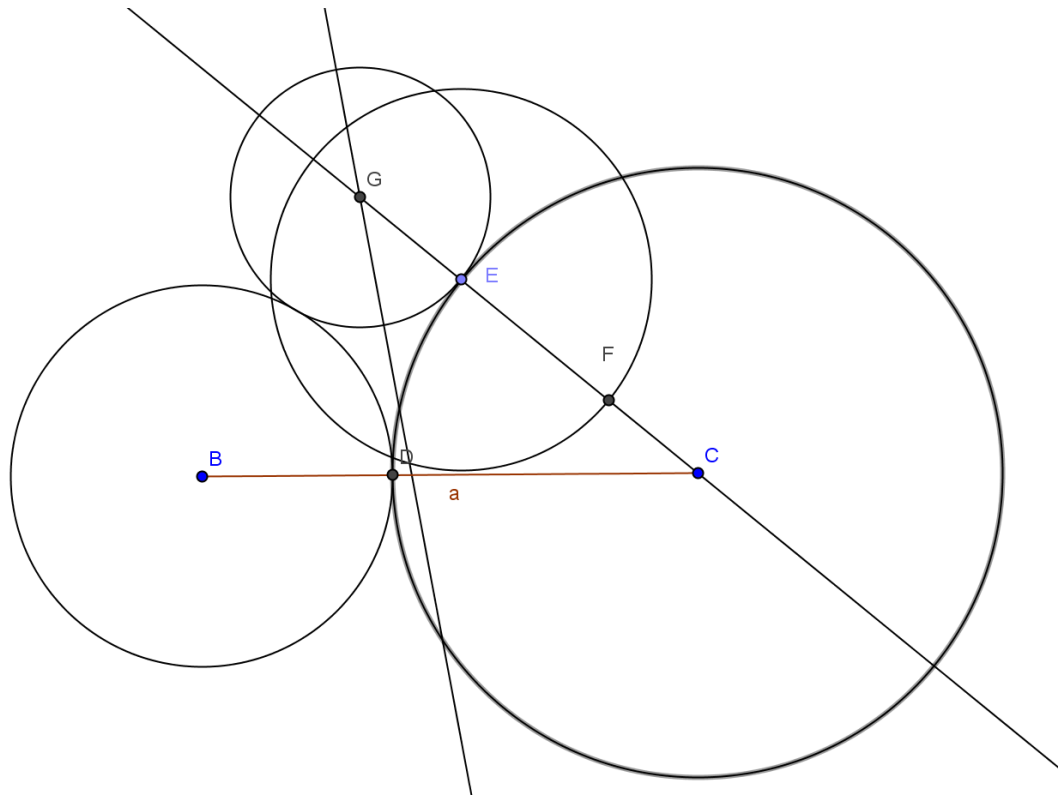
Desde el vértice C, tracemos la circunferencia de radio $(a+b-c)/2$



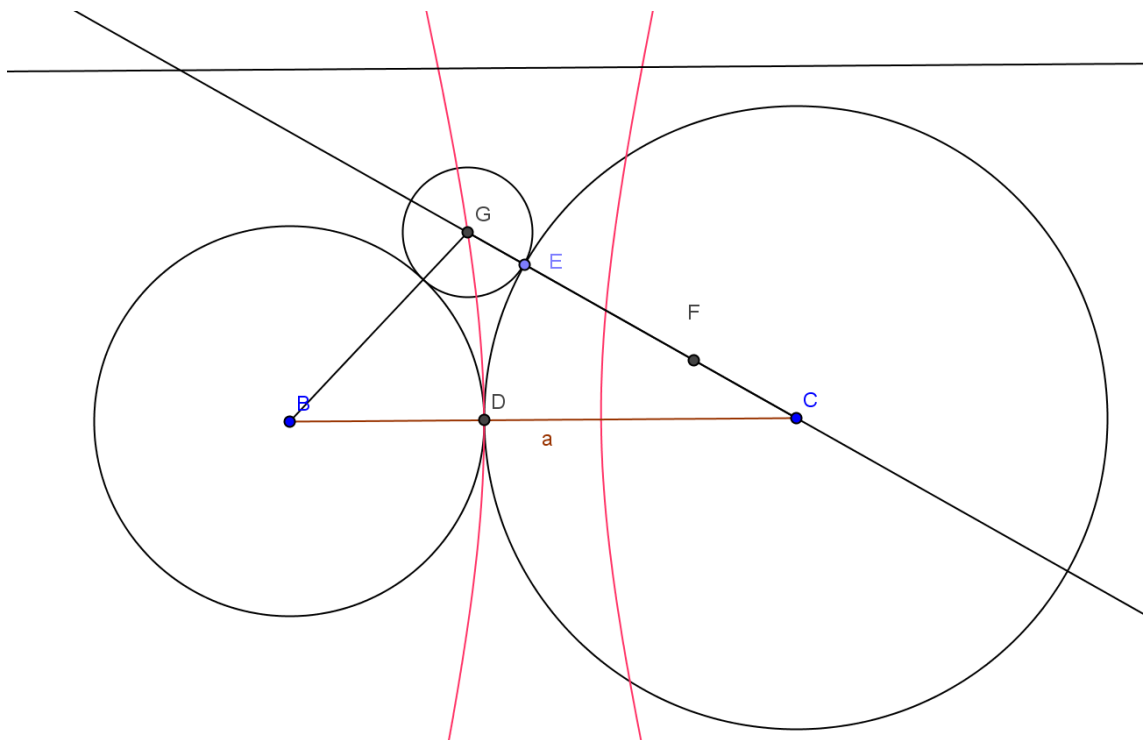
El punto de intersección de ambas circunferencias es el punto de contacto de la inscrita con el lado a.

El vértice A es tal que debe ser centro de una circunferencia que sea tangente a las dos construidas.

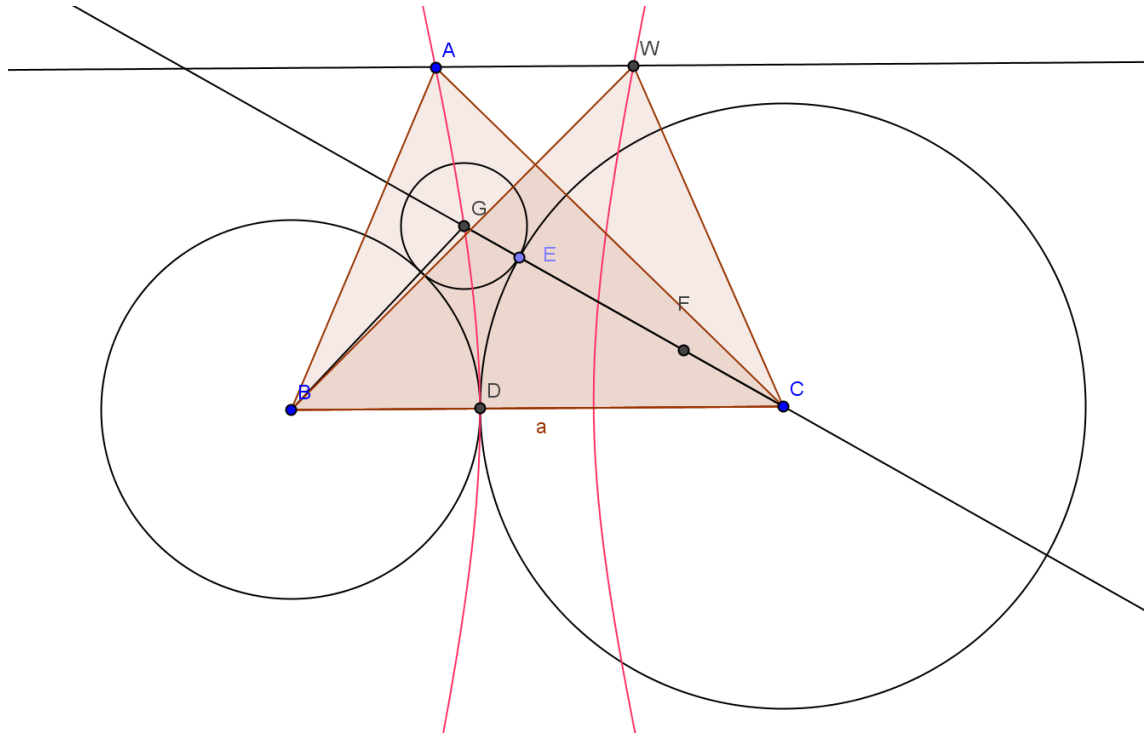
Así tracemos el lugar de tales centros de circunferencias.



Dado un punto E de la circunferencia de centro C, tracemos la circunferencia de radio $CF = (a-b+c)/2$. La mediatriz de BF cortará a EF en G un punto de lugar buscado. Se trata de una hipérbola de focos B y C y diferencia $b-c$.



Ha



y dos soluciones, y sus simétricas respecto a BC

Ricardo Barroso Campos

Jubilado

Sevilla