

Propuesto por Julián Santamaría Tobar

Problema 808

Construir un triángulo conociendo r , $b-c$, r_A (radio de la circunferencia exinscrita relativa al vértice A).

Santamaría, J. (2017): Comunicación personal.

Solución del director.

En un triángulo la distancia en el lado a de los puntos de tangencia de la inscrita y exinscrita es

$$a - BA' - CA'' = a - \left(\frac{c+a-b}{2} \right) - \left(\frac{c+a-b}{2} \right) = b - c.$$

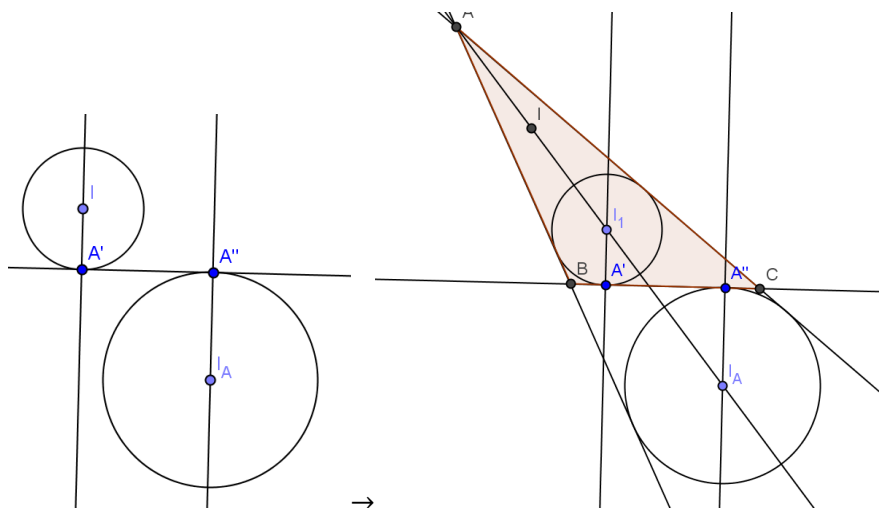
Tomemos en una recta t que contendrá B y C , un segmento $A'A''$ de longitud $b-c$.

Tracemos perpendiculares v en A' y w en A'' .

En v y a distancia r de A' tracemos una circunferencia de radio r que será la inscrita del triángulo buscado.

En w y a distancia r_A de A'' y en semiplano diferente de la inscrita tracemos una circunferencia de radio r_A que será la exinscrita del triángulo buscado referida al vértice A .

Trazando las tangentes a ambas circunferencias se cortarán en A y cortarán a t en B y C .



Ricardo Barroso Campos.

Jubilado. Sevilla