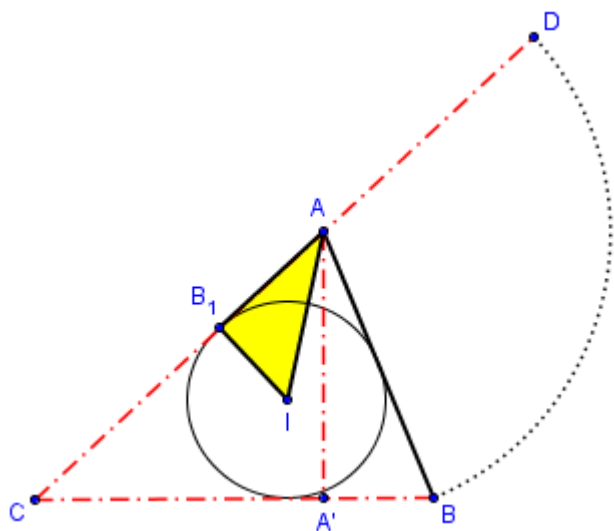


Problema 803.-

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

Santamaría, J. (2017): Comunicación personal.

Solución de Florentino Damián Aranda Ballesteros, profesor del IES Blas Infante de Córdoba.



Consideramos la suma de los segmentos a y $b + c$.
Entonces, $2p = a + b + c \rightarrow p = \frac{a+b+c}{2}$.

Podemos así determinar r , radio de la circunferencia inscrita, ya que $p r = \frac{1}{2} a \cdot h_a = S[ABC] \rightarrow r = \frac{a \cdot h_a}{2p}$.

Por tanto, podemos construir el triángulo rectángulo, de catetos conocidos $(p - a)$ y r .

$$AB_1 = p - a = \frac{-a+b+c}{2} \text{ y } B_1I = r.$$

De esta forma podemos determinar $\angle \frac{1}{2}A$, el ángulo opuesto al cateto r .

En definitiva, tenemos determinado el valor del ángulo $\angle A$.

Con los datos, $\angle A$, a y h_a , la construcción del triángulo ABC es trivial.