

Problema 531

La circonferenza circoscritta a un triángulo biseca al segmento que une el incentro con cualquiera de los excentros de dicho triángulo.

Instituto de Ciencias y Humanidades (2005): Geometría, una visión de la planimetría, Lumbreras Editores. Lima Perú. (pag 408)

Soluzione di Gennaro Rispoli

Dato il triangolo ABC , individuiamo l'incentro I , il circocentro O e l'excentro E_{AB} per mezzo della bisettrice dell'angolo di vertice A e della bisettrice dell'angolo esterno di vertice B . Sia inoltre X l'intersezione della retta IE_{AB} con la circonferenza circoscritta al triangolo ABC .

Vediamo che la bisettrice BI dell'angolo interno di vertice B e la bisettrice BE_{AB} dell'angolo esterno dello stesso vertice B sono perpendicolari. Pertanto il triangolo $BE_{AB}I$ è rettangolo ed è inscritto nella semicirconferenza di diametro IE_{AB} . Il centro di tale circonferenza, che è punto medio di IE_{AB} , si trova anche sull'asse di BC , precisamente nel punto medio dell'arco BC della circonferenza circoscritta ad ABC e coincide con il punto X , donde la tesi.

Bibliografia:

Altshiller-Court, N., College Geometry: An Introduction to the Modern Geometry of the triangle and the Circle, Dover 2007, New York (Chapter III, Properties of the triangle, pag. 76), © 1952 by Nathan Altshiller Court

