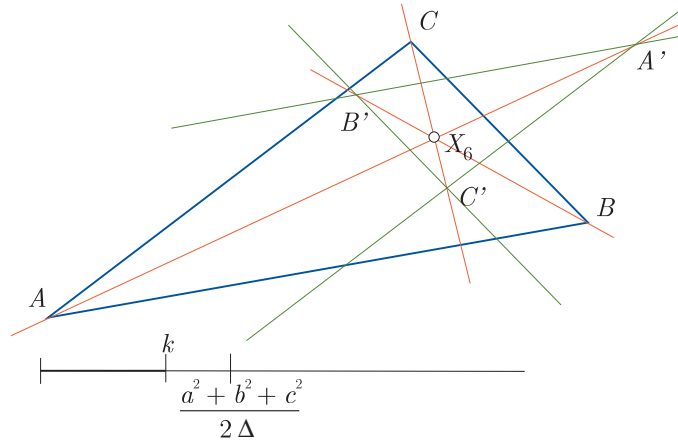


Dado un triángulo \widehat{ABC} , trazamos paralelas a sus lados (en el semiplano que contiene al vértice opuesto) a distancias d_a, d_b, d_c tales que

$$\frac{a}{d_a} = \frac{b}{d_b} = \frac{c}{d_c} = k.$$

Estas paralelas se cortan dos a dos sobre rectas que pasan por los vértices (cuando k varía). Estas tres últimas rectas concurren en el simediano, X_6 de ETC.

SOLUCIÓN:



Cuando k tiende a infinito las paralelas en cuestión coinciden con los lados y para encontrar el valor de k tal que las tres concurren es necesario que las tres razones del enunciado coincidan, donde d_a, d_b y d_c , son las coordenadas trilineales exactas del punto de concurrencia. Luego, las coordenadas trilineales de dicho punto son proporcionales a $(a : b : c)$, que corresponden al simediano.

El valor de k para que concurren las paralelas es

$$k = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{2\Delta}.$$