

TRIÁNGULOS CABRI

Problema 429. (Bernat, P, y Morinet-Lambert, J. (1996): A new way for visual reasoning in geometry education. Springer Berlin / Heidelberg (p. 452)) Dado un triángulo ABC , se consideran los puntos medios B' y C' de los segmentos AC y AB , respectivamente. A continuación, se consideran los puntos simétricos U y V de los puntos B y C con respecto a los puntos B' y C' , respectivamente. Probar que A es el punto medio del segmento UV .

Solución:

Considerando coordenadas baricéntricas con respecto al triángulo ABC , como:

$$\begin{cases} B' = (1 : 0 : 1) \\ C' = (1 : 1 : 0) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} U = (1 : -1 : 1) \\ V = (1 : 1 : -1) \end{cases}$$

entonces, el punto medio del segmento UV es:

$$M = (1 : 0 : 0) = A$$