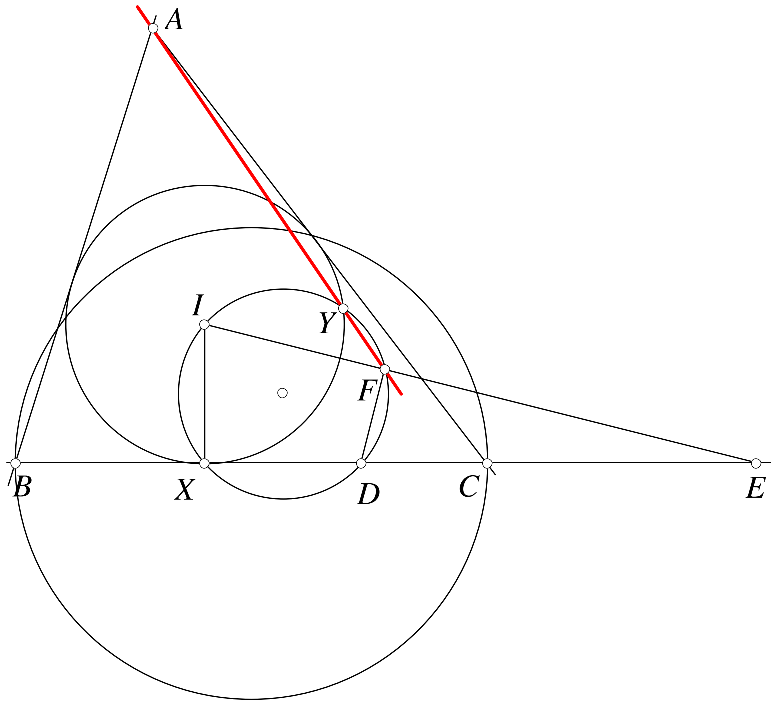
Problema 823 de *triánguloscabri*. *Sean ABC un triángulo con circunferencia inscrita (I);*
D, E dos puntos sobre la recta BC tales que $(BCDE) = -1$;
F, X los pies de las perpendicualres a EI y a BC por D, I;
(U) la circunferencia con diámetro DI;
Y el segundo punto de intersección de (U) e (I).
Demostrar que F, Y, A están alineados.

Propuesto por Jean-Louis Ayme.



Solución de Francisco Javier García Capitán. A falta de una solución geométrica, ésta es una solución con coordenadas baricéntricas mostrando cuál es la recta AFY.

A partir $I = (a : b : c)$, $X = (0 : s - c : s - b)$, $D = (0 : v : w)$ y $E = (0 : -v : w)$ obtenemos los puntos

$$F = \big(avw\left((s-b)v + (s-c)w\right) : (s-b)v^2(cv+bw) : (s-c)w^2(cv+bw)\big),$$
$$Y = \Big(\left((s-b)v - (s-c)w\right)^2 : (s-a)(s-b)v^2 : (s-a)(s-c)w^2\Big).$$

Por tanto, la recta FY tiene ecuación $(s-c)w^2y - (s-b)v^2z = 0$, que evidentemente pasa por $A = (1 : 0 : 0)$.