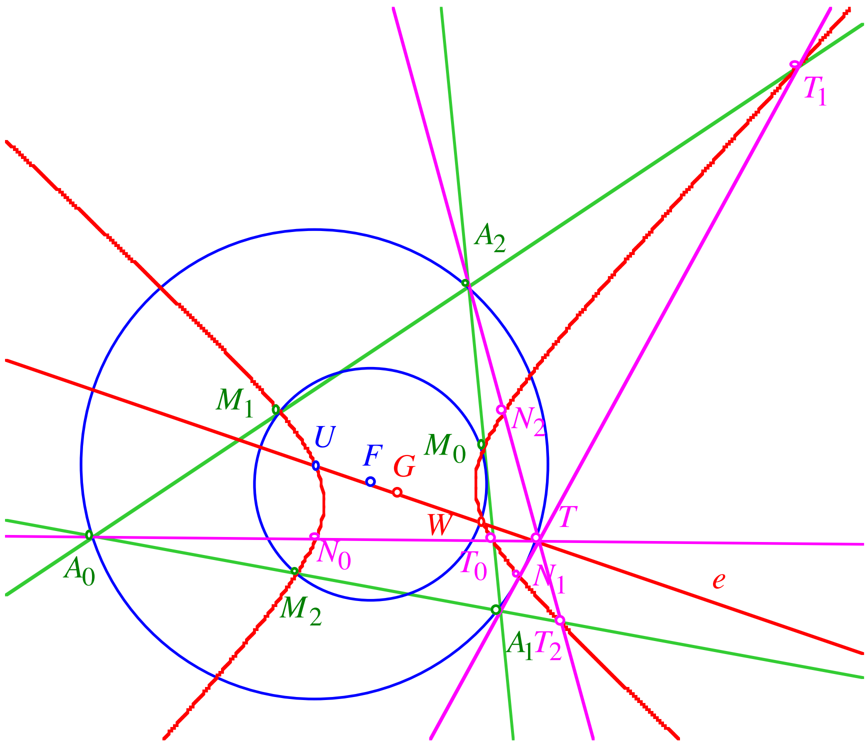
Hans Walser, [20080928b]

Feuerbachsche Elfpunkte-Hyperbeln

Anregung: M. B., W.

In einem Dreieck $A_0A_1A_2$ seinen M_i die Seitenmitten, U der Umkreismittelpunkt, F der Mittelpunkt des Feuerbachkreises, e die Eulergerade, T einer der beiden Schnittpunkte des Umkreises mit der Eulergeraden e, T_i die Cevianfußpunkte zu T, N_i die Mittelpunkte der Strecken TA_i , W derjenige Schnittpunkt des Feuerbachkreises mit der Eulergeraden, der näher bei T liegt und G der Mittelpunkt der Strecke UW.



Feuerbachsche Elfpunkte-Hyperbel

Dann gilt:

1. Der Kegelschnitt durch die Punkte M_0, M_1, M_2, U, W ist eine gleichseitige Hyperbel, das heißt, ihre Asymptoten stehen rechtwinklig aufeinander.
2. Diese Hyperbel verläuft durch die sechs weiteren Punkte $T_0, T_1, T_2, N_0, N_1, N_2$.
3. Der Mittelpunkt der Hyperbel ist G.

Verifikation mit DGS (Cabri).

Bemerkungen:

1. Die gleichseitige Hyperbel gilt als die speziellste Hyperbel, analog zum Kreis als speziellster Ellipse.
2. Da der Umkreis und die Eulergerade zwei Schnittpunkte haben, gibt es zwei solche gleichseitige Hyperbeln.
3. Namensgebung *Feuerbachsche Elfpunkte-Hyperbeln* in Analogie zum Feuerbachschen Neunpunkte-Kreis.