Punkte: $\vec{A} = (0;0)$; $\vec{B} = (c;0)$; $\vec{C} = (a_1; a_2)$

Seiten:

$\vec{a} = \overrightarrow{BC} = \vec{B} + r\,(\vec{C} - \vec{B}) = (c;0) + r\,(a_1 - c; a_2)$

Richtungsvektor der Normalen $\vec{n_a} = (a_2; c - a_1)$

$\vec{b} = \vec{A} + s\,(\vec{C} - \vec{A}) = s(a_1; a_2)$

Richtungsvektor der Normalen $\vec{n_b} = (-a_2; a_1)$

$\vec{c} = t\,(0;c)$

Richtungsvektor der Normalen $\vec{n_c} = (0;1)$

Mittensenkrechten:

$\vec{s_a} = \overrightarrow{M_a} + u * \vec{n_a} = \frac{\vec{B} + \vec{C}}{2} + u(a_2; c - a_1)$

$= \frac{1}{2}(c + a_1;\, a_2) + u(a_2; c - a_1)$

$\vec{s_b} = \overrightarrow{M_b} + v * \vec{n_b} = \frac{\vec{A} + \vec{C}}{2} + v(-a_2; a_1)$

$= \frac{1}{2}(a_1; a_2) + v(-a_2; a_1)$

$\vec{s_c} = \overrightarrow{M_c} + w * \vec{n_c} = \frac{\vec{A} + \vec{B}}{2} + w(0;1)$

$= \frac{1}{2}(c;0) + w(0;1)$

Zu zeigen ist nun daß der $\boldsymbol{\vec{U}} = Schnittpunkt(\vec{s_a}, \vec{s_c})$ $\boldsymbol{= \vec{V}} =$ $Schnittpunkt(\vec{s_b}, \vec{s_c})$

$\vec{U}$: $\frac{c + a_1}{2} + a_2 u = \frac{c}{2} \Rightarrow u = \frac{-a_1}{2a_2}$, gibt, in $\vec{s_a}$ eingesetzt $\vec{U}$

$\frac{1}{2}(c + a_1; a_2) + \frac{-a_1}{2a_2}(a_2; c - a_1)$

$$\vec{U} = \frac{1}{2}\Big(c; \frac{a_2^2 + a_1^2 - a_1 c}{a_2}\Big)$$

$\vec{V}$: $\frac{1}{2}a_1 - v\,a_2 = \frac{c}{2} \Rightarrow v = \frac{a_1 - c}{2a_2}$, gibt, in $\vec{s_b}$ eingesetzt in $\vec{V}$

$\frac{1}{2}(a_1; a_2) + \frac{a_1 - c}{2a_2}(-a_2; a_1)$

$$\vec{V} = \frac{1}{2}\Big(c; \frac{a_2^2 + a_1^2 - a_1 c}{a_2}\Big) = \vec{V}$$ was zu zeigen war.