

Z cvičení 72 víme, že rovnice tečen kružnice opsané procházející body A, B, C jsou postupně:

$$b^2z + c^2y = 0$$

$$a^2z + c^2x = 0$$

$$a^2y + b^2x = 0$$

Při vyřešení soustav rovnic tečen v bodech A, B a tečen v bodech A, C dostaneme, že $L_b = (a^2 : -b^2 : c^2)$ a $L_c = (a^2 : b^2 : -c^2)$. Z úlohy 49 pak víme, že $I_b = (a : -b : c)$ a $I_c = (a : b : -c)$. Obecné rovnice přímk L_bI_b a L_cI_c jsou postupně:

$$(b-c)x + \frac{a(c-a)}{b}y - \frac{a(a-b)}{c}z = 0$$

$$(b-c)x + \frac{a(a-c)}{b}y + \frac{a(a-b)}{c}z = 0$$

Podle věty 57 si pak pomocí determinantu matice níže ověříme, zda přímky L_bI_b, L_cI_c a BC procházejí jedním bodem:

$$\begin{vmatrix} (b-c) & \frac{a(c-a)}{b} & -\frac{a(a-b)}{c} \\ (b-c) & \frac{a(a-c)}{b} & \frac{a(a-b)}{c} \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} (b-c) & \frac{a(c-a)}{b} & -\frac{a(a-b)}{c} \\ 2(b-c) & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & \frac{a(c-a)}{b} & -\frac{a(a-b)}{c} \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0$$

Tedy přímky procházejí jedním bodem, což jsme chtěli ukázat.