

Rozbor úlohy 93:

Uvažujme toto označení:

$$x = a^2, \quad (1)$$

$$u = b^2 + c^2 - a^2, \quad (2)$$

$$v = 2bc, \quad (3)$$

a vztah

$$u_a^2 \left(a^2 + 4bc \cos^2 \frac{\alpha}{2} \right) = 4b^2 c^2 \cos^2 \frac{\alpha}{2}; \quad (4)$$

který ve smyslu značení (1), (2), (3) přepíšeme na tvar

$$u_a^2 \left(x + 2v \cos^2 \frac{\alpha}{2} \right) = v^2 \cos^2 \frac{\alpha}{2}; \quad (5)$$

dále pak platí

$$u = v \cos \alpha, \quad (6)$$

$$x + 2u = 4t_a^2. \quad (7)$$

V soustavě rovnic (5), (6) a (7) o neznámých x , u , v , je pouze rovnice (5) kvadratická. Jejím řešením získáme hodnotu $x = a^2$, tedy i délku a . Úloha 93 se takto převede na úlohu 15.

Konstrukce: Viz úloha 15.

Podmínky řešitelnosti: Viz úloha 15.

Počet řešení: Závisí na počtu kladných řešení soustavy (5), (6), (7) resp. (1), (2), (3).