

Zadatak 7. Duljine stranica trokuta tri su uzastopna prirodna broja, najveći kut trokuta dva je puta veći od najmanjeg. Kolike su stranice i koliki su kutovi ovog trokuta?

Rješenje. Ako je a duljina najkraće stranice, onda je $a : (a+2) = \sin \alpha : \sin 2\alpha$, odakle je $\cos \alpha = \frac{a+2}{2a}$. I dalje iz $a^2 = (a+1)^2 + (a+2)^2 - 2(a+1)(a+2) \cdot \frac{a+2}{2a}$ dobijemo kvadratnu jednadžbu $a^2 - 3a - 4 = 0$, kojoj je pozitivno rješenje $a = 4$ duljina najkraće stranice. Zatim slijedi $b = 5$, $c = 6$, $\alpha = 41^\circ 24' 35''$, $\beta = 55^\circ 46' 15''$, $\gamma = 82^\circ 49' 10''$.