

Legyen a derékszögű háromszög megadott átfogója c , a két befogója $b > a$.

A feladat szerint

$$b^2 = ac,$$

Pythagoras tétele szerint

$$b^2 = c^2 - a^2,$$

és így

$$(1) \quad c^2 = a^2 + ac = a(a + c)$$

Az a oldal szerkesztését illetőleg lásd a 186. gyakorlat megoldását. A szögek kiszámítása céljából fejezzük ki (1)-ből a -t c -vel. A másodfokú egyenlet gyökképletét felhasználva

$$a = \frac{-c + \sqrt{c^2 + 4c^2}}{2} = c \frac{\sqrt{5} - 1}{2},$$

és így

$$\sin \alpha = \frac{a}{c} = \frac{\sqrt{5} - 1}{2}, \approx 0,6180,$$

amiből

$$\alpha = 38^\circ 10', \quad \beta = 51^\circ 50'.$$

Bartha Gyöngyi (Bp., VIII., Apáczai Csere g. I. o. t.)