

A háromszög szerkesztését lásd a K.M.L.IV. évfolyamának 44. lapján.

Ugyanott láttuk már, hogy $\alpha_1 = 180^\circ - 2\alpha$ és $\alpha_1 = \cos \alpha$; így tehát

$$\alpha = 90^\circ - \frac{\alpha_1}{2} \text{ és } \alpha = \frac{\alpha_1}{\sin \alpha_1};$$

legyen $2s_1 = a_1 + b_1 + c_1$, úgy

$$\cos \alpha = \sin \frac{\alpha_1}{2} = \sqrt{\frac{(s_1 - b_1)(s_1 - c_1)}{b_1 c_1}}, \quad \cos \beta = \sqrt{\frac{(s_1 - a_1)(s_1 - c_1)}{a_1 c_1}},$$

$$\cos \gamma = \sqrt{\frac{(s_1 - a_1)(s_1 - b_1)}{a_1 b_1}}; \quad a = a_1 \sqrt{\frac{(b_1 c_1)}{(s_1 - b_1)(s_1 - c_1)}} \text{ stb.}$$

Jegyzet. ABC háromszögön kívül még AMC , BMC és BMA tompaszögű háromszögek is kielégítik a feladatot. E háromszögek szögei közül az M csúcsnál fekvők a hegyesszögű háromszög szemben fekvő szögeinek mellékszögei; A , B és C csúcsoknál fekvő szögeik pedig pótlószögei a hegyesszögű háromszög ugyanazon oldalának ellenkező végpontján fekvő szögeinek. E háromszögek oldalai:

$$AM = \frac{c \cos \alpha}{\sin \gamma} = \frac{a \cos \alpha}{\sin \alpha} = a_1 \sqrt{\frac{b_1 c_1}{s_1(s_1 - a_1)}},$$

$$BM = \frac{a \cos \beta}{\sin \alpha} = \frac{b \cos \beta}{\sin \beta} = b_1 \sqrt{\frac{a_1 c_1}{s_1(s_1 - b_1)}},$$

$$CM = \frac{b \cos \gamma}{\sin \beta} = \frac{c \cos \gamma}{\sin \gamma} = c_1 \sqrt{\frac{a_1 b_1}{s_1(s_1 - c_1)}}.$$