A térbeli háromszög oldalait $a_0,\ b_0,\ c_0$-t, ha r_0 a körülírt kör sugara a következő egyenletekből számíthatjuk ki:

$$a_0 = 2r_0 \sin\alpha_0$$

(1) $$b_0 = 2r_0 \sin\beta_0$$

$$c_0 = 2r_0 \sin\gamma_0$$

Ha pedig a projiciált háromszög oldalai $a_1,\ b_1,\ c_1$ és a körülírt kör sugara r_1 akkor:

$$a_1 = 2r_1 \sin\alpha_1$$

(2) $$b_1 = 2r_1 \sin\beta_1$$

$$c_1 = 2r_1 \sin\gamma_1.$$

Már most az $a_0,\ b_0,\ c_0$ oldalak hajlásszögei $\alpha',\ \beta',\ \gamma'$-re nézve:

$$\cos\alpha' = \frac{a_1}{a_0} = \frac{r_1 \sin\alpha_1}{r_0 \sin\alpha_0}$$

(3) $$\cos\beta' = \frac{b_1}{b_0} = \frac{r_1 \sin\beta_1}{r_0 \sin\beta_0}$$

$$\cos\gamma' = \frac{c_1}{c_0} = \frac{r_1 \sin\gamma_1}{r_0 \sin\gamma_0}.$$

Hogy tehát a hajlásszögek meg legyenek határozva, csak az $\dfrac{r_1}{r_0} = x$ hányados értékét kell ismernünk.

Kiindulunk a következő összefüggésből:

(4) $$\sqrt{a_0^2 - a_1^2} + \sqrt{b_0^2 - b_1^2} = \sqrt{c_0^2 - c_1^2},$$

a melyből az (1) és (2)-őt tekintetbe véve:

$$\sqrt{r_0^2 \sin^2\alpha_0 - r_1^2 \sin^2\alpha_1} + \sqrt{r_0^2 \sin^2\beta_0 - r_1^2 \sin^2\beta_1} = \sqrt{r_0^2 \sin^2\gamma_0 - r_1^2 \sin^2\gamma_1}$$

vagy r_0-val minden tagot osztva:

$$\sqrt{\sin^2\alpha_0 - x^2 \sin^2\alpha_1} + \sqrt{\sin^2\beta_0 - x^2 \sin^2\beta_1} = \sqrt{\sin^2\gamma_0 - x^2 \sin^2\gamma_1}.$$

Egyszerűség okából írjunk az x^2 helyébe y-t; $\sin^2\alpha_0,\ \sin^2\beta_0,\ \sin^2\gamma_0$ helyébe $a,\ b,\ c$-t és $\sin^2\alpha_1,\ \sin^2\beta_1,\ \sin^2\gamma_1$ helyébe $\alpha,\ \beta,\ \gamma$-t, akkor az utolsó egyenletből kétszeri négyzetelés után nyerjük, hogy:

$$y^2[2(\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha) - (\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2)] + 2y[(a\alpha + b\beta + c\gamma) -$$

$$-(a+b+c)(\alpha+\beta+\gamma)] + [2(ab+bc+ca) - (a^2+b^2+c^2)] = 0.$$

Ha pedig

$$\alpha+\beta+\gamma = \sigma; \qquad \beta+\gamma-\alpha = \sigma_1; \qquad \alpha-\beta+\gamma = \sigma_2; \qquad \alpha+\beta-\gamma = \sigma_3$$

és

$$a+b+c = s; \qquad b+c-a = s_1; \qquad a-b+c = s_2; \qquad a+b-c = s_3,$$

akkor:

$$y^2(\sigma_1\sigma_2 + \sigma_2\sigma_3 + \sigma_3\sigma_1) + y(s_1\sigma_1 + s_2\sigma_2 + s_3\sigma_3 - s\sigma) + (s_1s_2 + s_2s_3 + s_3s_1) = 0;$$

a honnan y és evvel együtt x is kiszámítható, mi által a feladat megoldottnak tekinthető.