

Legyen a és b a két befogó, k a kerület és r a beírt kör sugara. Ekkor

$$a^2 + b^2 = (k - a - b)^2,$$

vagy

$$k^2 - 2k(a + b) + 2ab = 0.$$

De

$$ab = 2t = kr,$$

tehát

$$k^2 - 2k(a + b) + 2kr = 0,$$

miből

$$a = r + \frac{k}{2} - b,$$

s így

$$rk = b\left(r + \frac{k}{2} - b\right) = br + \frac{bk}{2} - b^2,$$

vagy

$$b^2 - b\left(r + \frac{k}{2}\right) + rk = 0,$$

miből

$$b = \frac{r + \frac{k}{2} \pm \sqrt{r^2 + \frac{k^2}{4} - 3rk}}{2},$$

s így végül

$$a = \frac{r + \frac{k}{2} \mp \sqrt{r^2 + \frac{k^2}{4} - 3rk}}{2}.$$

Számbeli eredmények a jelen példában:

$$a_1 = 8 \text{ cm}, \quad b_1 = 15 \text{ cm}; \quad a_2 = 15 \text{ cm}, \quad b_2 = 8 \text{ cm}.$$

A háromszög átfogója pedig $c = 17 \text{ cm}$.