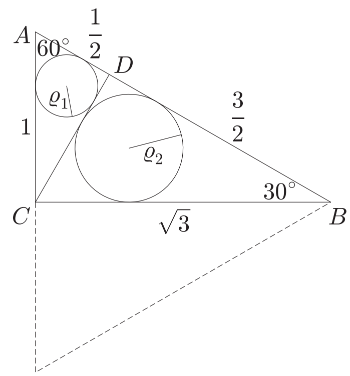
Az ABC háromszög derékszögű és fele egy 2 egység oldalú szabályos háromszögnek, ezért $AB = 2$ és $CB = \sqrt{3}$. Az ACD és ABC háromszögek hasonlóságából következik, hogy $CD = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (a hasonlóság aránya $1 : 2$), továbbá $AD = \frac{1}{2}$ és $BD = \frac{3}{2}$.



A háromszögbe írt kör ϱ sugara az ismert összefüggés szerint $\varrho = \frac{T}{s}$, ahol T a terület, s a háromszög félkerülete.

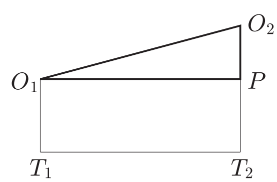
Eszerint a kisebbik kör sugara:

$$\varrho_1 = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{3}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{3 + \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3} - 1}{4}.$$

A nagyobbik kör sugara:

$$\varrho_2 = \frac{\frac{3}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{3 - \sqrt{3}}{4}.$$

Jelöljük a beírt körök középpontját O_1-gyel, illetve O_2-vel, vetületük az AC oldalon legyen T_1, illetve T_2.



A $T_1O_1O_2T_2$ derékszögű trapézban húzzunk az O_1 ponton keresztül párhuzamost T_1T_2-vel. Az így kapott O_1O_2P derékszögű háromszögben $O_1P = \varrho_1 + \varrho_2$, $O_2P = \varrho_2 - \varrho_1$.

A keresett O_1O_2 távolság a Pitagorasz-tételből:

$$O_1O_2 = \sqrt{(\varrho_1 + \varrho_2)^2 + (\varrho_2 - \varrho_1)^2} = \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{2 - \sqrt{3}}{2}\right)^2} =$$

$$= \sqrt{\frac{8 - 4\sqrt{3}}{4}} = \sqrt{2 - \sqrt{3}} \approx 0{,}5177 \text{ egység.}$$