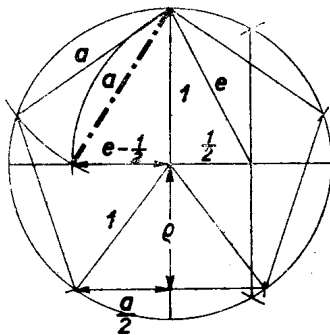


Alapul vesszük a szabályos ötszög ismeretes szerkesztését (L. IV. kötet 4–5. sz. 110. old.). A betűzést az ábra mutatja.



A szabályos ötszög egy oldala

$$a = \sqrt{1 + \left(e - \frac{1}{2}\right)^2},$$

ahol

$$e = \sqrt{1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{5}}{2}.$$

Tehát

$$a = \sqrt{1 + \left(\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{4 + (5 - 2\sqrt{5} + 1)}{4}} = \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{2}} = \frac{\sqrt{10 - 2\sqrt{5}}}{2} (\approx 1,1755).$$

Egy kör köré írt sokszög területe $\frac{k\rho}{2}$, ahol k a sokszög kerülete és ρ a sokszögbe írt kör sugara. Jelen esetben

$$k = 5a = 5\sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{2}} \text{ és } \rho = \sqrt{1 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{5 - \sqrt{5}}{8}} = \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{8}}.$$

$$\text{Tehát } t = \frac{k}{2} \cdot \rho = 5\sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{8}} \cdot \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{8}} = \frac{5}{8}\sqrt{10 + 2\sqrt{5}} (\approx 2,378).$$

Biczó Géza (Bp. II., Rákóczi g. I. o. t.)