

Igen egyszerű szerkesztés alapján megállapítottuk, hogy a körbe írt szabályos tizennégszög oldalát nagy megközelítéssel kifejezi  $m$  távolság értéke:

$$m = \frac{r\sqrt{5}}{5}.^1$$

Ha már most a körbe írt szabályos hétszög, tizennégszög, huszonegyszög, huszonnyolcszög stb. oldalait  $s_7, s_{14}, s_{21}, s_{28}$  s. í. t. jelöljük, akkor, mint az alábbi számítások igazolják,  $m$  távolság ezen értékeiből fokozatosan kisebbedő, végre elenyésző csekély hibával lehet következtetni a körbe írt szabályos hétszög többszöröseinek oldalaira.

Ugyanis mind nagyobb és nagyobb megközelítéssel írhatjuk, hogy:

$$\begin{aligned} s_7 &= \frac{2r\sqrt{5}}{5}, & s_{14} &= \frac{r\sqrt{5}}{10}, \\ s_{21} &= \frac{2r\sqrt{5}}{15}, & s_{28} &= \frac{r\sqrt{5}}{10}, \\ s_{35} &= \frac{2r\sqrt{5}}{25}, & s_{42} &= \frac{r\sqrt{5}}{15} \end{aligned}$$

s. í. t.

*A miből világos, hogy a körbe írt szabályos hétszög többszöröseinek oldalait igen nagy megközelítéssel*

$$s_{7(2n+1)} = \frac{2r\sqrt{5}}{5(2n+1)}$$

$$n = 1, 2, 3, 4, \dots$$

$$s_{7 \cdot 2n} = \frac{r\sqrt{5}}{5n}$$

$$n = 1, 2, 3, 4, \dots$$

*fejezik ki, a melyek mellett egyébként a trigonometriai számítások is szólnak.*

Legyen ugyanis hosszegység a kör sugara, akkor a számítások elvégzése négy tizedesnyi pontossággal:

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{5}}{5} &= 0,4472 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{14} \right) &= 0,4450, \\ 2 \frac{\sqrt{5}}{15} &= 0,2981 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{21} \right) &= 0,2979, \\ \frac{\sqrt{5}}{10} &= 0,2236 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{28} \right) &= 0,2235, \\ 2 \frac{\sqrt{5}}{25} &= 0,1789 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{35} \right) &= 0,1789, \\ \frac{\sqrt{5}}{15} &= 0,1490 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{42} \right) &= 0,1480, \\ 2 \frac{\sqrt{5}}{35} &= 0,1277 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{49} \right) &= 0,1279, \\ \frac{\sqrt{5}}{20} &= 0,1118 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{56} \right) &= 0,1116, \\ & & & & \dots & \\ 2 \frac{\sqrt{5}}{175} &= 0,0254 & \text{és} & & 2 \sin \left( \frac{180^\circ}{245} \right) &= 0,0244 \end{aligned}$$

s. í. t.

eléggé bizonyítja általános képleteinknek említett pontosságát.

<sup>1</sup>L. K. M. L. LX. évfolyamának, 10. számának 223–224. lapjait.