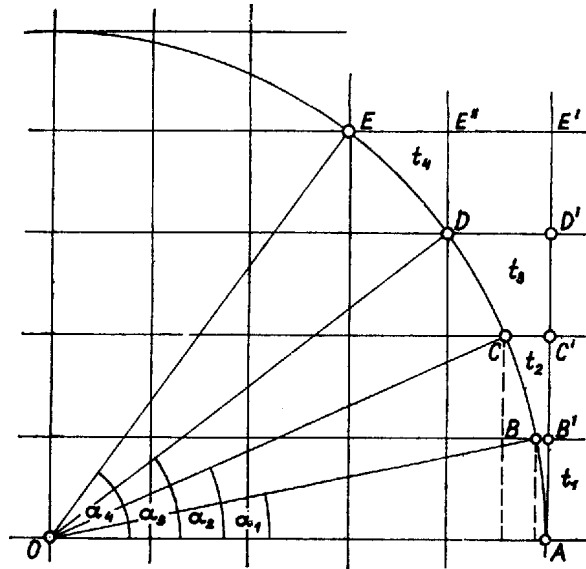


A hálózat egymással párhuzamos egyenesei közül 9–9 metszi, 2–2 érinti a kört, mindezen egyeneseket befutva a körrel $2 \cdot 9 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 1 = 40$ közös pontot számlálunk össze. Ezek közül azonban több egybeesik, ahol ugyanis 2–2 hálózati egyenes a körön metszi egymást. Ilyen az a 4 pont, amelyben egy hálózati egyenes érinti a kört, mert a ponthoz tartozó sugár is hálózati egyenes; továbbá az a 8 pont, amelyen az egyik irányban a középponton átmenőtől számított harmadik, a másik irányban a negyedik hálózati egyenes megy keresztül (ugyanis $3^2 + 4^2 = 5^2$). Eszerint a hálózati egyenesek 28 különböző pontban metszik a kört, ezek a körvonalat 28 ívre osztják. Minden ív kettévágja a hálózat egy elemi négyzetét, tehát a kérdéses idomok száma 56.



A területszámításban elég a kettévágott elemi négyzeteknek pl. a körön kívüli részét tekinteni, közülük is a szimetriák miatt csak az ábra $AB'B$, $BB'C'C$, $CC'D'D$, $DE''E$ idomainak t_1 , t_2 , t_3 , t_4 területét meghatározni. Ki kell számítanunk az AOB , AOC , AOD és AOE szögeket és a BB' , CC' szakaszokat.

$$\sin \alpha_1 = 1/5\text{-ből } \alpha_1 \approx 11,54^\circ, \text{ továbbá } BB' = 5 - \sqrt{24} \approx 0,101;$$

$$\sin \alpha_2 = 2/5\text{-ből } \alpha_2 \approx 23,58^\circ, \text{ továbbá } CC' = 5 - \sqrt{21} \approx 0,417;$$

$$\sin \alpha_3 = 3/5\text{-ből } \alpha_3 \approx 36,87^\circ, \text{ és } \alpha_4 = 90^\circ - \alpha_3 \approx 53,13^\circ.$$

Ezekkel az $AB'B$, $AC'C$, $AD'D$, $AE'E$ idom területe rendre egy trapéz és egy körcikk területének különbségeként adódik, t_2 , t_3 , t_4 pedig további kivonással:

$$t_1 = AB'B = OAB'B - OAB = \frac{10 - \sqrt{24}}{2} - \frac{5^2 \pi \alpha_1}{360^\circ} \approx \\ \approx 5 - \sqrt{6} - 0,2182 \alpha_1 \approx 0,034 \text{ cm}^2;$$

$$t_1 + t_2 = AC'C = OAC'C - OAC = 10 - \sqrt{21} - 0,2182 \alpha_2 \approx \\ \approx 0,273, \text{ így } t_2 \approx 0,239;$$

$$t_1 + t_2 + t_3 = 9 - 0,2182 \alpha_3 \approx 0,956, \quad t_3 \approx 0,683;$$

$$t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + 1 = 14 - 0,2182 \alpha_4 \approx 2,409, \quad t_4 \approx 0,453.$$

Így a kettévágott hálózati négyzetek körön belüli részének területe rendre 0,966, 0,761, 0,317, ill. 0,547 cm^2 , ezredrésze kerekítve.

Klinkó Sándor (Nagykörös, Arany J. g. II. o. t.)