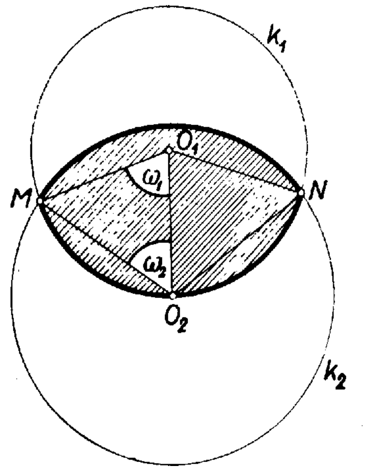
Legyen a két kör k_1 és k_2, középpontjaik O_1 és O_2, sugaraik $r_1 = 63$ és $r_2 = 73$ méter, és metszéspontjaik M, N.



Mivel $O_1O_2 = r_1$, azért O_2 a k_1 kerületén van. A közös rész t területét úgy kaphatjuk, hogy k_2 O_2MN körcikkének területéhez hozzáadjuk k_1 kisebb O_2M és O_2N körszeletei területének összegét, vagyis az O_1MN körcikk és az O_1MO_2N deltoid területeinek különbségét. A területeket ugyanúgy jelölve, mint magukat az idomokat:

$$t = O_2MN + O_1MN - O_1MO_2N.$$

Az O_1O_2M egyenlő szárú háromszögből az O_1-nél levő ω_1 szög felezője merőleges a k_1 kör r_2 hosszúságú O_2M húrjára, így

$$\sin\frac{\omega_1}{2} = \frac{73}{2\cdot 63} \approx 0{,}5794 \quad \text{tehát} \quad \omega_1 \approx 70{,}80°,$$

ebből pedig

$$O_1O_2M\sphericalangle = \omega_2 = 90° - \frac{\omega_1}{2} \approx 54{,}60°.$$

Ívmértékben $\omega_1 \approx 1{,}2357$, $\omega_2 \approx 0{,}9529$, és ezekkel $O_2MN = r_2^2\omega^2 \approx 5078\ \mathrm{m}^2$, $O_1MN = r_1^2\omega_1 \approx 4905\ \mathrm{m}^2$.

Másrészt O_1 távolsága O_2M-től: $\sqrt{63^2 - 36{,}5^2} \approx 51{,}35$ m, ebből $O_1MO_2N \approx 3749\ \mathrm{m}^2$, végül $t \approx 6234\ \mathrm{m}^2$.

A két kör területe: $t_1 \approx 12\,470\ \mathrm{m}^2$, $t_2 \approx 16\,740\ \mathrm{m}^2$, ezeknek a közös rész 50,0, ill. 37,2%-át teszi ki.

Filetóth István (Nyíregyháza, Vasvári P. g. III. o. t.)

Megjegyzés. A $t : t_1$ arány kerek értéke azt mutatja, hogy az $r_2/r_1 = 73/63$ arányszám jó megközelítése „kicsi" számokkal az ún. *kecskelegeltetési problémának.* Ez a következő: „Adott egy köralakú legelő, ennek felét legeltethetjük le egy kecskével úgy, hogy a kecske nyakára kötött lánc másik végét egy a legelő szélén leütött karóhoz rögzítjük. Milyen hosszú lehet a lánc?"