

Az ellipszis a főkörből ortogonális affin transzformációval keletkezik; a transzformáció karakterisztikája: $\frac{b}{a}$ ¹. A főkör területe: $a^2\pi$, az ellipszisé: $a^2\pi \cdot \frac{b}{a} = ab\pi$.

A főkörbe írjunk négyzetet, melynek oldalai az ellipszis főtengelyelvei párhuzamosak. A négyzet területe: $2a^2$. Ezen négyzet affin transzformációja az ellipszisbe írt legnagyobb területű téglalap² (melynek oldalai a főtengelyekkel párhuzamosak). Az affin transzformációnál a körbe írt négyzetnek az X -tengellyel párhuzamos oldala ugyanakkora marad: $a\sqrt{2}$; a másik oldal azonban $\frac{b}{a} \cdot a\sqrt{2} = b\sqrt{2}$. A téglalap területe $a\sqrt{2} \cdot b\sqrt{2} = 2ab \left(= 2a^2 \cdot \frac{b}{a} \right)$.

Ezen téglalapba írt ellipszis nagytengelye: $a\sqrt{2}$, kistengelye $b\sqrt{2}$. Az ellipszis területe: $\frac{1}{2}a\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}b\sqrt{2} \cdot \pi = \frac{2ab}{4}\pi = \frac{ab}{2}\pi$. Ezen ellipszisbe írt legnagyobb területű téglalapé: $2 \cdot \frac{a\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{b\sqrt{2}}{2} = ab$.

Ebből már is láthatjuk, hogy a szóbanforgó ellipszisek területei oly végtelen mértani sort alkotnak, melynek első tagja $ab\pi$, hányadosa $\frac{1}{2}$. Összegük tehát $2ab\pi$.

Ugyanílyen sort alkotnak a legnagyobb területű téglalapok is; a sor első tagja: $2ab$, hányadosa $\frac{1}{2}$. Összegük $4ab$.

¹L. XL évf. 141. o. (Kárteszi: Az ellipszis.) (1935 május, azaz 1935/5 141. old. –a szerk.)

²L. évfolyamunk 8. számában, 225-226. o. (1938/4 – a szerk.)