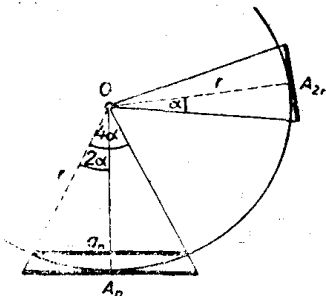


A körbe, ill. körhöz írt szabályos n -szög oldalai a kör középpontjából egyenlő szögek alatt látszanak, jelöljük az n oldalú sokszög egy oldalának látószögét 4α -val, ekkor a $2n$ oldalú sokszög látószöge 2α lesz.



Az ábrából

$$a_n = 2r \sin 2\alpha,$$

$$A_n = 2r \operatorname{tg} 2\alpha, \quad A_{2n} = 2r \operatorname{tg} \alpha,$$

tehát bizonyítandó összefüggésünk baloldala

$$\frac{1}{A_{2n}} = \frac{1}{2r \operatorname{tg} \alpha} = \frac{1}{2r} \cdot \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{1}{2r} \cdot \frac{\cos^2 \alpha}{\sin \alpha \cos \alpha} = \frac{1}{2r} \cdot \frac{2 \cos^2 \alpha}{\sin 2\alpha}.$$

Fejezzük ki r -rel és α -val a jobboldalt is

$$\frac{1}{A_n} + \frac{1}{a_n} = \frac{1}{2r \operatorname{tg} 2\alpha} + \frac{1}{2r \sin 2\alpha} = \frac{1}{2r} \left(\frac{\cos 2\alpha}{\sin 2\alpha} + \frac{1}{\sin 2\alpha} \right).$$

Ismeretes, hogy $\cos 2\alpha + 1 = 2 \cos^2 \alpha$, amelyet behelyettesítve a jobboldal előbb nyert értékébe, látjuk, hogy a bizonyítandó összefüggés valóban fennáll.