Megmutatjuk, hogy az állítás igaz. Jelöljük a sokszög csúcsait A_1, A_2, …, A_{1997}-tel, a csúcsoknál lévő szöget pedig α-val. Az A_iA_{i+2} húr az A_{i+1} csúcsból α szögben látszik ($i = 1, 2, \ldots, 1997$, az indexeket modulo 1997 számolva), A_{i+1} mindig a rövidebbik A_iA_{i+2} íven van, mert α tompaszög, ezért az A_iA_{i+2} húrok mind egyenlő hosszúságúak, és a rövidebb A_iA_{i+2} körívek is mind egyenlő hosszúságúak. A továbbiakban PQ-val jelöljük a kör P és Q pontjai által meghatározott rövidebb körív hosszát.

Mivel $A_1A_3 = A_2A_4$, azért a hosszabbik A_1A_3 és A_2A_4 ívek is egyenlő hosszúságúak, vagyis

$$\begin{aligned} A_3A_4 + A_4A_5 + \cdots + A_{1996}A_{1997} + A_{1997}A_1 = \\ = A_4A_5 + \cdots + A_{1997}A_1 + A_1A_2, \end{aligned}$$

amiből kapjuk, hogy $A_3A_4 = A_1A_2$. Az ennek megfelelő egyenlőséget a hosszabbik A_iA_{i+2} és $A_{i+1}A_{i+3}$ ívekre felírva kapjuk, hogy

$$A_{i+2}A_{i+3} = A_iA_{i+1}$$

minden i-re, vagyis minden második rövid ív hossza megegyezik. De mivel páratlan sok rövid ívünk van, ez egyúttal azt is jelenti, hogy minden rövid ív hossza megegyezik. Ebből viszont következik, hogy a körbe írható sokszögünk minden oldala egyenlő hosszúságú, tehát a sokszög szabályos.

Megjegyzés. A bizonyításunk minden körbe írható páratlan oldalú sokszög esetén alkalmazható. Páros oldalú sokszög esetén viszont feltételeinkből nem következik a szabályosság. A legegyszerűbb ellenpélda egy téglalap, de ellenpélda a *2. ábrán* látható hatszög is, általában pedig egy olyan $2n$-szög, amit úgy kapunk, hogy egy szabályos n-szöget a középpontja körül $\frac{180°}{n}$-nél kisebb szöggel elforgatunk, majd pedig tekintjük az eredeti sokszög és az elforgatottja csúcsai által meghatározott konvex sokszöget.