

Egy négyszög pontosan akkor húrnégyszög, ha szemközti szögeinek összege π , azaz, ha $\alpha + \gamma = \beta + \delta = \pi$ teljesül. Feladatunk egyenlőségét

$$(\alpha + \gamma) \cdot (\beta + \delta) = \pi^2$$

alakban is írhatjuk. Legyen $\alpha + \gamma = \pi + \varepsilon$. Ekkor $\beta + \delta = \pi - \varepsilon$, mert $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 2\pi$. Ezzel a jelöléssel egyenlőségünk:

$$\pi^2 = (\pi + \varepsilon) \cdot (\pi - \varepsilon) = \pi^2 - \varepsilon^2.$$

Ez nyilván akkor és csak akkor teljesül, ha $\varepsilon = 0$, azaz ha a négyszög húrnégyszög.