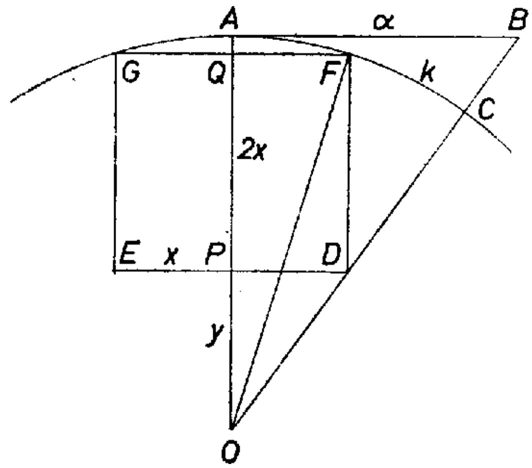
A DE szakasz fölé rajzoljunk négyzetet, a két új csúcs legyen F és G. Azt kell tehát igazolnunk, hogy F és G a k körön van, azaz a középponttól mért távolsága egységnyi. A tengelyes szimmetria miatt elegendő az egyik pontra bizonyítani az állítást.



Jelöljük DE és OA metszéspontját P-vel, FG és OA metszéspontját Q-val, és legyen $DE = 2x$, $OP = y$ és $\sqrt{7} - 2 = \alpha$.

Mivel az ODP háromszög derékszögű és $OD = \frac{1}{2}$, így

(1) $$x^2 + y^2 = \frac{1}{4}.$$

Továbbá $ODP\Delta \sim OBA\Delta$ és így $\frac{x}{y} = \alpha$, ahonnan

(2) $$x = \alpha y.$$

Az OFQ háromszögből

(3) $$(y + 2x)^2 + x^2 = OF^2.$$

(1), (2) és (3) összevetéséből

$$\overline{OF^2} = \frac{5\alpha^2 + 4\alpha + 1}{4(\alpha^2 + 1)}.$$

Ez pedig akkor 1, ha α gyöke az

$$\alpha^2 + 4\alpha - 3 = 0$$

egyenletnek; és az $\alpha = \sqrt{7} - 2$ valóban az.