Legyenek a négyzet átlói egy koordináta-rendszer tengelyei. Ekkor a négyzet csúcsai $A(a;0)$, $B(0;a)$, $C(-a;0)$, $D(0;-a)$, továbbá jelöljük a P pont koordinátáit x és y-nal, a k kör sugarát pedig r-rel. A távolságok négyzete:

$$\begin{aligned} AP^2 &= (x-a)^2+y^2, \quad BP^2 = x^2+(y-a)^2, \\ CP^2 &= (x+a)^2+y^2, \quad DP^2 = x^2+(y+a)^2. \end{aligned} \tag{1}$$

Ezekből az összefüggésekből

$$AP^2+CP^2 = 2(x^2+y^2)+2a^2 = 2(r^2+a^2) \tag{2}$$

$$BP^2+DP^2 = 2(x^2+y^2)+2a^2 = 2(r^2+a^2), \tag{3}$$

ahol felhasználtuk, hogy P rajta van a körön, tehát $x^2+y^2=r^2$.

(2) és (3) négyzetének összegéből

$$AP^4+BP^4+CP^4+DP^4 = 8(r^2+a^2)^2 - 2AP^2\cdot CP^2 - 2BP^2\cdot DP^2.$$

Ebből az (1)-ben szereplő összefüggésekkel

$$\begin{gathered} AP^4+BP^4+CP^4+DP^4 = 8(r^2+a^2)^2 - 2(x^2+y^2+a^2-2ax)(x^2+y^2+a^2+2ax)- \\ -2(x^2+y^2+a^2-2ay)(x^2+y^2+a^2+2ay) = 8(r^2+a^2)^2 - 2\left[(r^2+a^2)^2-4a^2x^2\right]- \\ -2\left[(r^2+a^2)^2-4a^2y^2\right] = 8(r^2+a^2)^2-4(r^2+a^2)^2+8a^2(x^2+y^2) = \\ = 4(r^2+a^2)^2+8a^2r^2 = 4(r^4+a^4+4a^2r^2), \end{gathered}$$

ami valóban független a P koordinátáitól.

Hahn Zsuzsanna (Szeged, Ságvári E. Gyak. Gimn., IV. o. t.)