Legyen

$$F=\sum_{i=0}^{n} a_i x^i, \qquad G=\sum_{j=0}^{m} b_j x^j$$

az (1) tetszőleges megoldása ($a_n \neq 0,\ b_m \neq 0$). Ha $m \leqq 1$, az idézett megoldásban beláttuk, hogy F és G csak $\pm f_m$, $\pm g_m$ lehet. (A feladat szövege kicsit pontatlan, F nyilván $-f_0$ is lehet.) Ha $m \geqq 2$, akkor $n \geqq 1$, és mivel (1)-ben mindkét polinomnak a négyzete szerepel, feltehetjük, hogy $a_n > 0$, $b_m > 0$. Ekkor (1) csak $m = n-2$, és $a_n = b_m$ mellett teljesülhet. Mivel $(f_1, -g_1)$ is gyöke (1)-nek, az idézett megoldás alapján

$$\varphi = f_1 F - (x^4-2x) g_1 G, \qquad \psi = f_1 G - g_1 F$$

is gyöke (1)-nek. Megmutatjuk, hogy ψ a G-nél alacsonyabb fokú polinom. Az első négy együtthatója ugyanis rendre $(b_m - a_n)$, $(b_{m-1} - a_{n-2})$, $(b_{m-1} - a_{n-2})$, $(b_{m-3} - b_m - a_{n-3})$ és ezek mindegyike azért egyenlő 0-val, mert F^2 és $(x^4-2x)G^2$ első négy együtthatója egyenlő egymással ($2n \geqq 8$).

Mivel a (φ, ψ), (f_1, g_1) megoldások „összeszorzásából” épp az F, G megoldásokat kapjuk, ha φ, ψ eleme a mondott sorozatnak, F, G is eleme annak.

Ha nem ez volna a helyzet, hasonlóan tovább menve lépésről lépésre egyre alacsonyabb fokú polinomokat kapnánk, ami nyilván lehetetlen. A feladat állítását ezzel igazoltuk.