

A $Q(x) = P(x-1)$ polinomra (1) a $Q(x^2 - 2x + 1) = (Q(x-1))^2$ feltételt jelenti, ami viszont ekvivalens a

$$(2) \quad Q(x^2) = (Q(x))^2$$

feltétellel. Legyen

$$Q(x) = \sum_{i=1}^n a_i x^i,$$

ahol $a_n \neq 0$, akkor (2) szerint

$$(3) \quad \sum_{i=1}^n a_i x^{2i} = \left(\sum_{i=1}^n a_i x^i \right)^2.$$

Az x^{2n} tag együtthatója a bal oldalon a_n , a jobb oldalon a_n^2 , ami $a_n \neq 0$ miatt csak $a_n = 1$ mellett teljesül. Megmutatjuk, hogy a többi együttható 0-val egyenlő. Ha ugyanis a_n után a_k volna az első nem nulla együttható, akkor a jobb oldalon x^{n+k} együtthatója 0-tól különböző volna, a bal oldalon viszont 0 lenne.

Tehát (2) megoldásai a $Q(x) = x^n$ polinomok, így (1) megoldásai a $P(x) = (x+1)^n$ polinomok, tetszőleges n kitevővel.