

Legyen $S = \{1, 2, \dots, n\}$ ($n \geq 1$). Jelölje $p_n(k)$ az S olyan permutációinak a számát, amelyeknek pontosan k fixpontja van. Bizonyítsuk be, hogy

$$\sum_{k=0}^n k \cdot p_n(k) = n!$$

(S egy permutációjának az i -edik elemét fixpontnak mondjuk, ha az i -vel egyenlő, $i = 1, 2, \dots, n$).