Megoldás. Nyilván pontosan k darab konstans háromtagú számtani sorozatot képezhetünk, a szigorúan csökkenő sorozatok száma pedig megegyezik a szigorúan növő sorozatok számával. Feltehetjük tehát, hogy kizárólag a szigorúan növő sorozatokat számoljuk össze. Jelölje $1 \le i \le k$ esetén $t_3^i(a_1, \ldots, a_k)$ a sorozat elemeiből kiválasztható azon háromtagú (szigorúan növő) számtani sorozatok számát, amelyeknek középső eleme a_i. Egy ilyen sorozat első eleme az $a_1, \ldots, a_{i-1}$, harmadik eleme pedig az $a_{i+1}, \ldots, a_k$ számok közül kerül ki, ezért

$$t_3^i(a_1, \ldots, a_k) \le \min\{i-1, k-i\} = t_3^i(1, 2, \ldots, k).$$

Minthogy

$$t_3(a_1, \ldots, a_k) = \sum_{i=1}^{k} t_3^i(a_1, \ldots, a_k),$$

a bizonyítandó állítást ezen egyenlőtlenségek összegzésével nyerjük.