Minden n pozitív egészre jelöljük k_n-nel azt a legkisebb pozitív egészet, amelyre fennáll, hogy *minden* $a_1 < a_2 < \dots < a_n$ valós számsorozatból legfeljebb k_n darab 3-tagú számtani sorozat választható ki. Nyilván $k_1 = k_2 = 0$. Megmutatjuk, hogy $k_{n+1} - k_n \le \left[\frac{n}{2}\right]$ minden n-re teljesül. Legyen $n > 2$ és $a_1 < a_2 < \dots < a_{n+1}$; az a_{n+1}-et nem tartalmazó, 3-tagú számtani sorozatok száma legfeljebb k_n.

Tegyük fel először, hogy a sorozat középső eleme, $a_{\lceil \frac{n}{2} \rceil} < \frac{a_1 + a_{n+1}}{2}$. Az a_{n+1}-et tartalmazó 3-tagú számtani sorozatok középső a_i eleme (ami a sorozatot egyértelműen meghatározza) legalább $\frac{a_1 + a_{n+1}}{2} > a_{\lceil \frac{n}{2} \rceil}$, ezért $i > \left\lceil\frac{n}{2}\right\rceil$; így i legfeljebb $n - \left\lceil\frac{n}{2}\right\rceil = \left[\frac{n}{2}\right]$-féle értéket vehet föl. Esetünkben tehát az a_{n+1}-et tartalmazó 3-tagú számtani sorozatok száma is legfeljebb $\left[\frac{n}{2}\right]$.

Ha $a_{\lceil \frac{n}{2} \rceil} \ge \frac{a_1 + a_{n+1}}{2}$, akkor tekintsük a $b_i = -a_{n+2-i}$ sorozatot. Ebből nyilván ugyanannyi 3-tagú számtani sorozat választható ki, mint az $a_1 < a_2 < \dots < a_{n+1}$ számok közül, $b_1 < b_2 < \dots < b_{n+1}$, és itt

$$b_{\lceil \frac{n}{2} \rceil} = -a_{[\frac{n}{2}]+2} < -a_{\lceil \frac{n}{2} \rceil} \le \frac{-a_1 - a_{n+1}}{2} = \frac{b_1 + b_{n+1}}{2}.$$

Ezért a b_{n+1}-et tartalmazó 3-tagú számtani sorozatok száma az előbbiek szerint legfeljebb $\left[\frac{n}{2}\right]$. Ezzel beláttuk, hogy az $a_1 < a_2 < \dots < a_{n+1}$ közül legfeljebb $k_n + \left[\frac{n}{2}\right]$ 3-tagú számtani sorozat választható ki, tehát $k_{n+1} \le k_n + \left[\frac{n}{2}\right]$. A $k_1 = k_2 = 0$ értékek figyelembevételével ebből $k_n \le \left[\frac{2}{2}\right] + \left[\frac{3}{2}\right] + \dots + \left[\frac{n-1}{2}\right] = \ell_n$.

Tekintsük ezután az S_n: $1 < 2 < \dots < n$ sorozatot, $n = 3, 4, 5, \dots$-re. Az n-re vonatkozó indukcióval igazoljuk, hogy az S_n-ből kiválasztható 3-tagú számtani sorozatok száma pontosan ℓ_n; és így $k_n = \ell_n$.

Az $n = 3$ értékre ez nyilvánvalóan igaz. Tegyük fel, hogy igaz $n = m$-re; ekkor az S_{m+1}-ből kiválasztható $(m+1)$-et tartalmazó 3-tagú számtani sorozatok:

$$2i - m - 1 < i < m + 1,$$

ahol $1 \le 2i - m - 1$ és $i \le m$, azaz

$$\left\lceil\frac{m}{2}\right\rceil + 1 \le i \le m.$$

Tehát az ilyen i-k száma $m - \left\lceil\frac{m}{2}\right\rceil = \left[\frac{m}{2}\right]$, ezért az S_{m+1}-ből kiválasztható 3-tagú számtani sorozatok száma $\ell_m + \left[\frac{m}{2}\right] = \ell_{m+1}$, amit bizonyítani akartunk.

Az $\ell_n = k_n$ értékét (a számtani sorozatok összegzésével) zárt alakban is felírhatjuk; eszerint

$$k_n = \left[\frac{2}{2}\right] + \left[\frac{3}{2}\right] + \dots + \left[\frac{n-1}{2}\right] = \left[\frac{(n-1)^2}{4}\right].$$