

---

WLOG consideram  $x, y, z$  ordonate astfel  $N \leq N + a \leq N + b$  cu  $N, a, b \in \mathbb{N}$  si  $a \geq 1; b \geq 2$ .

Prin prelucrare elementara directa se obtine inegalitatea echivalenta:

$$2 \cdot N \cdot \left( (a - b)^2 + ab - 3 \right) + (a + b)(ab - 2) \geq 0$$

Se arata usor ca termenii din stanga se anuleaza doar pentru  $a = 1, b = 2 \forall N \implies$  egalitate doar pentru numere consecutive  $N, N + 1, N + 2$  in rest avem o suma de termeni strict pozitivi.