

Egy $n(\geq 3)$ tagú számsorozat tagjait úgy kapjuk, hogy az $ak^2 + bk + c$ kifejezésbe – ahol a pozitív szám – rendre behelyettesítjük az $1, 2, 3, \dots, n$ számokat. Bizonyítsuk be, hogy

α) ha $3a + b > 0$, akkor a_1 -et nem tekintve, a sorozat minden tagja nagyobb az előtte állónál;

β) ha $3a + b = 0$, akkor egy tag sem kisebb az előtte állónál;

γ) ha $-(2n-1)a < b < -3a$, akkor van olyan tag, amelynél a kisebb és a nagyobb sorszámú tagok között egyaránt van nagyobb tag;

δ) ha $(2n-1)a + b = 0$, akkor egy tag sem nagyobb az előtte állónál;

ε) ha $(2n-1)a + b < 0$, akkor mindegyik tag kisebb az előtte állónál.