

Legyenek a sorozat elemei $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$; az első n elem összege S_n . A feladat szerint $S_n = an^2 + bn + c$. Ez definiálja a sorozat elemeit:

$$a_1 = S_1 = a + b + c; a_n = S_n - S_{n-1} = (an^2 + bn + c) - (a(n-1)^2 + b(n-1) + c) = a(2n-1) + b, \quad \text{ha } n \geq 2.$$

A szomszédos elemek különbsége:

$$a_2 - a_1 = (3a + b) - (a + b + c) = 2a - c; a_n - a_{n-1} = (a(2n-1) + b) - (a(2n-3) + b) = 2a, \quad \text{ha } n \geq 3.$$

A sorozat pontosan akkor számtani sorozat, ha ezek a különbségek megegyeznek, azaz $c = 0$.