

Legyen valamely pozitív egész  $c$ -re  $\{a_n\}$  a következő, rekurzív módon definiált sorozat:  $a_0 = c$  és  $a_{n+1} = \lceil a_n + \sqrt{a_n} \rceil$ , ha  $n \geq 0$ . Bizonyítsuk be, hogy ha a sorozat tagja a 2019, akkor a korábbi tagok között nincs négyzetszám, de a későbbi tagok között végtelen sok négyzetszám fordul elő.