

Egy sorozat elemeit a következő módon képezzük:  $a_0 = 0$ ,  $a_{n+1} = 2a_n + \sqrt{3a_n^2 + 1}$ , ( $a_1 = 1$ ,  $a_2 = 4$ ,  $a_3 = 15$ ,  $a_4 = 56$ , ...).

Bizonyítsuk be, hogy a sorozat elemei egészek.