

Zadatak 2. Dokaži da je opći član a_n niza $a_1 = 1$,
 $a_n = \sqrt{2a_{n-1}^2 + 1}$, $n \geq 2$ jednak $a_n = \sqrt{2^n - 1}$.

Rješenje. Dokazuje se indukcijom.

$$a_1 = 1 = \sqrt{2^1 - 1};$$

Pretpostavimo da tvrdnja vrijedi za a_n , tj. $a_n = \sqrt{2^n - 1}$. Dokažimo je za a_{n+1} :

$$a_{n+1} = \sqrt{2(2^n - 1) + 1} = \sqrt{2^{n+1} - 1}.$$