

Zadatak 27. Dokaži; ako je $a_1 = 1$ i $a_n = 2a_{n-1} + 3$, $n \geq 2$, tada je opći član tog niza $a_n = 2^{n+1} - 3$.

Rješenje. Za $n = 1$ imamo $a_1 = 2^2 - 1 = 3$ pa je tvrdnja točna.

Pretpostavimo da je točna za $n = k$, tj. da je $a_k = 2^{k+1} - 3$. Onda imamo:

$$a_{k+1} = 2a_k + 3 = 2(2^{k+1} - 3) + 3 = 2^{k+2} - 3.$$