

Zadatak 4. Odredi opći član niza (u_n) zadanog s:

$$u_{n+1} = u_n + 2n + 1, \quad u_1 = 3.$$

Rješenje. $u_1 = 3$, $u_2 = 3 + 2 + 1 = 6$, $u_3 = 6 + 4 + 1 = 11$, $u_4 = 11 + 6 + 1 = 18$,
 $u_5 = 18 + 8 + 1 = 27$, ...

Prvih pet članova niza upućuje na zaključak da je $u_n = n^2 + 2$. Provjerimo matematičkom indukcijom:

Bazu imamo. Pretpostavimo da tvrdnja vrijedi za u_n , provjerimo je za u_{n+1} :

$$u_{n+1} = u_n + 2n + 1 = n^2 + 2 + 2n + 1 = (n + 1)^2 + 2.$$