

Zadatak 31. Provjeri da je zapisom $a_1 = 1$, $a_n = \frac{a_{n-1}}{1 + a_{n-1}}$, $n \geq 2$, zadan niz s općim članom $a_n = \frac{1}{n}$.

Rješenje. Provjerava se indukcijom. Za $n = 1$ tvrdnja očigledno vrijedi. Pretpostavimo da tvrdnja vrijedi za $n = k$, tj. da je $a_k = \frac{1}{k}$. Onda za $n = k + 1$ imamo

$$a_{k+1} = \frac{a_k}{1 + a_k} = \frac{\frac{1}{k}}{1 + \frac{1}{k}} = \frac{\frac{1}{k}}{\frac{k+1}{k}} = \frac{1}{k+1}.$$