

Докажем по индукции, что  $S_n = n$ .

*База индукции*,  $n = 1$ . Тогда  $S_1 = 1$ .

*Переход*: предположим, что  $S_k = k$ . Тогда

$$S_{k+1} = \frac{1}{k+1} + \frac{1}{k+1}S_k + S_k = \frac{1+k+k(k+1)}{k+1} = k+1.$$