

Последовательность $\{x_n\}_{n=0}^{\infty}$ задана рекуррентным соотношением:

$$x_0 = 0, \quad x_1 = 1, \quad x_{n+1} = \frac{x_n + nx_{n-1}}{n+1}.$$

Покажите, что данная последовательность сходится и найдите ее предел.