

Урок 4, задание 2

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n}{\sqrt[n]{n!}}$$

предел множителя $\lim_{n \rightarrow +\infty} n = \infty$

предел знаменателя $\lim_{n \rightarrow +\infty} n!^{\frac{1}{n}} = \infty$

$$\frac{n}{\sqrt[n]{n!}} \approx n \cdot n!^{-\frac{1}{n}} \approx \frac{n!^{-\frac{1}{n}}}{\frac{n \Gamma(n+1) \text{polygamma}(0, n+1)}{2n!} + \frac{\log(n!)}{2}}$$