

Домашняя работа "Предел последовательности"

1. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^3 - (n-1)^3}{(n+1)^2 + (n-1)^2}$. Ответ: 3

2. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{n^2+n}}{n+1}$. Ответ: 0

3. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n!}{(n+1)! - n!}$. Ответ: 0

4. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+2)! + (n+1)!}{(n+2)! - (n+1)!}$. Ответ: 1

5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} \right)$. Ответ: $\frac{1}{2}$

6. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{2} \sqrt[4]{2} \sqrt[8]{2} \dots \sqrt[2^n]{2})$. Ответ: 2

7. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 1}{2^n + 1}$. Ответ: 1

8. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^2}{2n^2}$. Ответ: $\frac{1}{2}$