

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n+1} - \sqrt{n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{\infty+1} - \sqrt{\infty} =$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \infty - \infty$$

Неопределенность

$$1) \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n+1} - \sqrt{n} = \frac{\sqrt{n+1} - \sqrt{n}}{1} \cdot \left(\frac{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}} \right)$$

$$2) \text{числитель } (\sqrt{n+1})^2 - \sqrt{n} \cdot \sqrt{n+1} - \sqrt{n} \cdot \sqrt{n+1} - (\sqrt{n})^2 =$$

$$n+1-n = \boxed{1}$$

$$3) \text{знаменатель } \sqrt{n+1} + \sqrt{n}$$

$$4) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}} = \frac{1}{\sqrt{\infty+1} + \sqrt{\infty}} = \frac{1}{\infty} = 0$$