

доказать: любой предел последовательности  
элементов множества является его предельной  
точкой.

пусть  $a$  - предел  $\{x_k\}$ , т.е.

$$\forall \varepsilon > 0 \quad \exists N: \quad \forall k > N \quad |x_k - a| < \varepsilon, \text{ т.е. } -\varepsilon < x_k - a < \varepsilon$$

$$a - \varepsilon < x_k < a + \varepsilon$$

т.е.  $x_k \in (a - \varepsilon, a) \cup (a, a + \varepsilon) \Rightarrow a$  - предельная точка, т.е. т.г.

