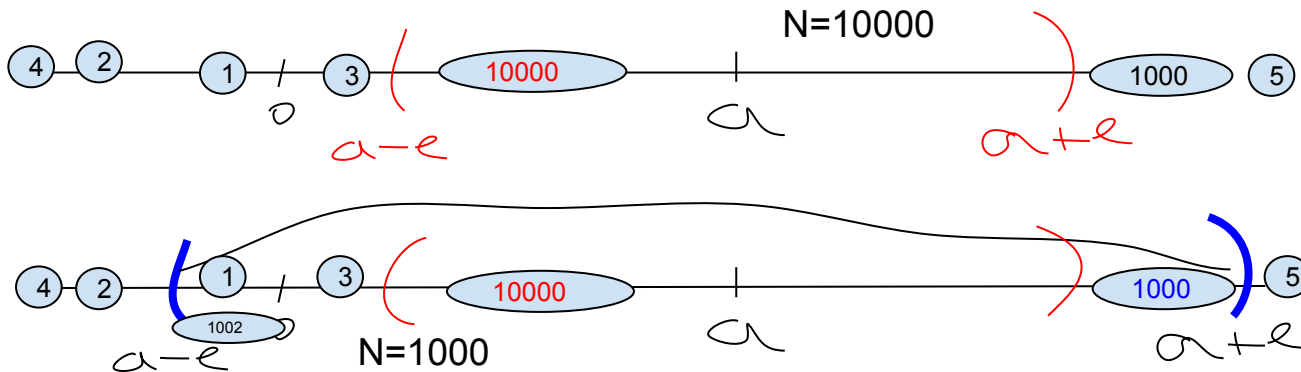


Если $\lim(a_n)=a$, и $a \neq 0$, то все члены последовательности начиная с некоторого имеют тот же знак, что и a . Докажите.

выберем настолько маленькую ϵ -окрестность a , что туда не войдет 0. Но в эту окрестность по определению предела попадет бесконечный хвост последовательности начиная с некоторого номера N . А это значит, что этот хвост будет иметь тот же знак, что и предел a . чтд



$$\forall \epsilon > 0 \exists N(\epsilon) > 0 : \forall n > N \Rightarrow |x_n - a| < \epsilon \cdot \text{const}$$