

Задача 1. Если $\lim a_n = a$, и $a \neq 0$, то последовательность $b_n = \frac{1}{a_n}$ начиная с некоторого n определена, то есть b_n не равно нулю начиная с этого n . Доказать.

Замечание: Вследствие того, что любое конечное число членов последовательности не влияет на ее предельное поведение, можно (если $\lim a_n \neq 0$) в большинстве случаев игнорировать тот факт, что определены не все члены последовательности $\frac{1}{a_n}$.

Задача 2. Если $\lim a_n = a \neq 0$, то $\lim \frac{1}{a_n} = \frac{1}{a}$. Доказать.