

Последовательность $\{x_n\}$ называется ограниченной, если существует число $M > 0$ такое, что для любого $n \in \mathbb{N}$ выполняется неравенство $|x_n| \leq M$

$$\left\{\frac{1}{n}\right\} = \left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{100}, \frac{1}{10000}\right\} - \text{ограниченная.}$$

$$\{2\} = \{2, 2, 2\} - \text{ограниченная постоянная.}$$

Последовательность $\{x_n\}$ называется неограниченной, если для любого положительного числа M существует элемент x_n этой последовательности, удовлетворяющий неравенству $|x_n| > M$.

$$2^n = \{2, 4, 8, \dots, +\infty\}$$

Последовательности $\{x_n + y_n\}$, $\{x_n - y_n\}$, $\{x_n y_n\}$, $\frac{x_n}{y_n}$, $y_n \neq 0$ называются соответственно суммой, разностью, произведением, частным двух последовательностей $\{x_n\}$ и $\{y_n\}$.

Последовательность $\{tx_n\}$ называется произведением последовательности $\{x_n\}$ на число t .