

Классические определения

о-малое:

$$f(x) = o(g(x)), x \rightarrow x_0 \Leftrightarrow \forall \varepsilon \exists \dot{U}(x_0) : \forall x \in \dot{U}(x_0) |f(x)| < \varepsilon |g(x)|$$

О-большое:

$$f(x) = O(g(x)), x \rightarrow x_0 \Leftrightarrow \forall \dot{U}(x_0) \exists C : \forall x \in \dot{U}(x_0) |f(x)| \leq C |g(x)|$$

Определения через пределы и ограниченность

о-малое:

$$f(x) = o(g(x)), x \rightarrow x_0 \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = 0$$

О-большое:

$$f(x) = O(g(x)), x \rightarrow x_0 \Leftrightarrow \exists M : \frac{f(x)}{g(x)} \leq M$$

Графики

Зависимость времени работы алгоритма от количества входных данных и оценка этой зависимости:

