

Рассмотрим функцию  $F(t) = \int_{a+t}^{b+t} f(x)dx$ . Если  $f(a) \neq f(b)$ ,  $F(t)$  будет строго монотонной в окрестности  $t = 0$ . Тогда существует такое  $\Delta t$ , что  $F(\Delta t) > F(0)$ . В таком случае мы можем уменьшить длину промежутка  $[a+\Delta t; b+\Delta t]$  и получить  $\alpha$ , а значит, интервал  $[a; b]$  был не минимальным.