

Вещественнозначная функция f определена на отрезке $[a; b]$ ($b - a \geq 4$) и дифференцируема на нём. Докажите, что найдётся точка $x_0 \in (a; b)$, для которой

$$f'(x_0) < 1 + f^2(x_0).$$