

**Автор** emazhnik

**Решение**  $Dx = \int_0^1 x^2 dF(x) - (\int_0^1 x dF(x))^2 \leq \int_0^1 x dF(x) - (\int_0^1 x dF(x))^2 = z - z^2 \leq \frac{1}{4}$ , где  $F(x)$  – произвольная монотонная функция распределения, а интегралы берутся в смысле Римана-Стилтьеса. Очевидно, что неравенство превращается в равенство в случае, если  $F(x)$  описывает распределение Бернулли с параметром  $\frac{1}{2}$ .