

Вариант 3.

1. Выяснить, является ли данная функция-функцией распределения некоторой с.в. X

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0; \\ x/10, & 0 < x \leq 5 \\ 0.45, & 5 < x \leq 6 \\ 1, & x > 6 \end{cases}.$$

2. Функция распределения ξ равна $F(x) = 1 - \frac{1}{1 + 2x^2}, x > 0, 0, x < 0$

Найти м.о., дисперсию, моду и медиану с.в. ξ и $1/\xi$.

3. Пусть ξ имеет экспоненциальное распределение с параметрами λ , то есть $p(x) = \lambda \exp(-\lambda x), x > 0, p(x) = 0, x \leq 0$ Найти распределение ξ^2
4. Найти константу и затем характеристическую функцию распределения с плотностью $p(x) = Cx^2 e^{-2\alpha x}, \alpha, x > 0, p(x) = 0, x \leq 0$
5. Будет ли функция $\varphi(t) = (1 + 2t^2)^{-1}, -\infty < t < \infty$ характеристической функцией?