

Вариант 15

1. Дискретная с.в. X задана формулой $P(X = k) = \frac{C}{k(k+1)(k+2)}$

Найти а) постоянную C ; б) $P(\xi \leq 3)$

2. Функция распределения ξ равна $F(x) = \exp(-\alpha \exp(-\beta x))$ Найти плотность этого распределения. Доказать, что у него существуют мат.ожидание и дисперсия
3. Случайная точка (ξ, η) имеет равномерное распределение в круге радиуса R ; ϑ — расстояние от точки (ξ, η) до центра круга. Найти м.о. и дисперсию ϑ .
4. Найти константу и затем характеристическую функцию распределения с плотностью

$$p(x) = C \frac{1}{1 + |x|}$$

5. Случайные величины $\xi_1, \dots, \xi_{k+m}$ ($k > m$) независимы, одинаково распределены и имеют конечную дисперсию. Найти коэффициент $\text{Corr}(\xi_1 + \dots + \xi_k, \xi_{m+1} + \dots + \xi_{m+k})$.