

Домашнее задание 30.09.2024

- 1 Случайные величины ξ и η — независимы, ξ имеет экспоненциальное распределение с параметром $\alpha > 0$, а η — пуассоновское с параметром $\lambda > 0$. Вычислите плотность случайной величины $\xi + \eta$.
- 2 Пусть $\{\xi_n, n \in \mathbb{N}\}$ — независимые $\text{Bin}(1, p)$ случайные величины. Пусть η, ζ — независимые между собой и независимые с набором $\{\xi_n, n \in \mathbb{N}\}$ случайные величины, причем $\eta \sim \text{Pois}(\lambda)$, $\zeta \sim U(0, 1)$. Обозначим

$$S_n = \xi_1 + \dots + \xi_n.$$

Вычислите функцию распределения случайной величины $\delta = \zeta \cdot S_\eta$.