

Домашнее задание 24.02.2025

- 1** Условной дисперсией случайной величины ξ относительно случайной величины или вектора η называется (по аналогии с обычной дисперсией)

$$D(\xi|\eta) = E \left((\xi - E(\xi|\eta))^2 | \eta \right).$$

Докажите, что

$$D\xi = ED(\xi|\eta) + DE(\xi|\eta).$$

- 2** Случайные величины X и Y независимы и экспоненциально распределены, X — с параметром 2, Y — с параметром 3. Вычислите $E(Y^2|X/Y)$.
- 3** Пусть X_1, \dots, X_n — независимые случайные величины с экспоненциальным распределением с параметром 1. Вычислите $E(X_1 X_2 | X_{(1)})$, где $X_{(1)} = \min_{i=1, \dots, n} X_i$.