



ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ

ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ, описание свойств распределений вероятностей с помощью к.-л. других свойств этих распределений.

Примеры X. в. р. 1. Если распределение неотрицательной случайной величины X имеет плотность и для любых

$$x \geq 0,$$

$t > 0$ условная вероятность

$$P\{X \geq x + t \mid X \geq x\} = P\{X \geq t\}$$

(это свойство называется отсутствием последействия), то

X имеет показательное распределение

$$P\{X \geq t\} = e^{-\lambda t}, t \geq 0,$$

с некоторым параметром

$$\lambda > 0.$$

2. Пусть

X – трёхмерный случайный вектор такой, что

а) его проекции

$$X_1,$$

$$X_2,$$

X_3 на к.-л. три взаимно ортогональные оси независимы и

б) плотность

$$\rho(x),$$

$x = (x_1, x_2, x_3)$, распределения вероятностей

X зависит только от

$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2. \text{ Тогда распределение}$$

X нормально и

$$p(x) = \frac{1}{(2\pi)^{3/2}\sigma^2} \exp\left\{-\frac{1}{2\sigma^2}(x_1^2 + x_2^2 + x_3^2)\right\},$$

где

$\sigma > 0$ – некоторая постоянная.

Литература

Лит.: Каган А. М., Линник Ю. В., Рао С. Р. Характеризационные задачи математической статистики. М., 1972.

Processing math: 100%