Листок 7

1. Для всякого ли семейства распределений с конечным числом вещественных параметров существует несмещённая оценка параметров?

2. Докажите, что для конечного числа распределений вероятности можно построить правило определения по выборке распределения, по которому она получена, причём вероятность сделать ошибку будет стремиться к 0 с ростом размера выборки n.

3. Пусть даны две случайные величины ξ и η. Рассмотрим последовательность $\rho_0 = \xi$, $\rho_1 = \eta$, $\rho_{n+1} = E(\rho_n \mid \rho_{n-1})$. Верно ли, что в ней лишь конечное число различных случайных величин?

4. Может ли $E(\xi \mid \eta)$ иметь дисперсию больше, чем ξ?

5. Симметричную монетку подбросили 15 раз. Найдите условную вероятность того, что из первых 10 бросаний орёл выпал больше 5 раз при условии, что за последние 10 бросаний орёл выпал больше 5 раз.