

Problem 1

Для оценки параметров распределения a, b , приравняв теоретические значения мат. ожидания и дисперсии к статистическим значениям.

В равномерном распределении $U(a, b)$:

Мат. ожидание = $\frac{(a+b)}{2}$; дисперсия = $\frac{(b-a)^2}{12}$

Мат. ожидание можно приравнять к выборочному среднему, а дисперсию к выборочной дисперсии:

$$\begin{cases} \frac{(a+b)}{2} = \overline{X_n} \\ \frac{(b-a)^2}{12} = S^2 \end{cases}$$

Из системы уравнений можно выразить один из параметров и подставить во второе уравнение, чтобы найти второй параметр.

Problem 3

Для биномиального распределения $Bin(m, \theta)$ мат. ожидание = $m \cdot \theta$, дисперсия = $m \cdot \theta \cdot (1 - \theta)$.

$$\begin{cases} m \cdot \theta = \overline{X_n} \\ m \cdot \theta \cdot (1 - \theta) = S^2 \end{cases}$$