

Семинар 4

Задание 1. Оцените параметр a методом максимального правдоподобия при условии, что дана выборка $X_1 = 0, X_2 = 2$.

X_i	-1	0	2
p_i	a	$2a - 0.2$	$-3a + 1.2$

Задание 2. Дана бинарная случайная величина X , у которой $P(X = 1) = 0.9$. Рассмотрим 8 независимых измерений этой случайной величины. Какие выборки можно считать правдоподобными для данной случайной величины:

- выборку, состоящую только из значений «1»
- выборку, состоящую наполовину из значений «1»
- выборку, состоящую из двух значений «1» и шести «0»
- выборку, состоящую из двух значений «0» и шести «1»

Задание 3. Дана выборка из биномиального распределения с параметрами $n = 10, p = 0.8$, состоящая из следующих наблюдений: 5, 7, 9.

1. Чему равно правдоподобие этой выборки? Какова вероятность получить эту выборку?
2. Получите посредством метода максимального правдоподобия оценку параметра p – вероятности успеха.