

Метод моментов

ЗАДАНИЕ.

Число семян сорняков в пробах зерна подчинено закону Пуассона. Имеется выборка $N = 130$ проб зерна. Результаты записаны в таблице Т1. Найти параметр λ по выборке методом моментов.

Т1 =

x_i	0	1	2	3	4	5
n_i	9	39	40	24	11	7

РЕШЕНИЕ.

Как известно, параметр λ для закона Пуассона – это математическое ожидание, которое по методу моментов оценивается первым выборочным моментом:

$$\lambda = \bar{x}_{\text{выб}} = \frac{1}{N} \sum x_i n_i = \frac{1}{130} 270 = \frac{27}{13} \approx 2,077.$$

Вычисления приведены в таблице ниже:

x_i	0	1	2	3	4	5	Сумма
n_i	9	39	40	24	11	7	130
$x_i n_i$	0	39	80	72	44	35	270

Ответ: $\lambda \approx 2,077$.