

Простые задачи на доверительные интервалы

Опубликовал

sobodv

Автор или источник

sobopedia

Предмет

Математическая Статистика (/Subjects/Details?id=5)

Тема

Доверительные интервалы (/Topics/Details?id=33)

Раздел

Введение в доверительные интервалы (/SubTopics/Details?id=114)

Дата публикации

13.03.2019

Дата последней правки

15.03.2019

Последний вносивший правки

sobodv

Рейтинг

★★★

Условие

Рассмотрим выборку $X = (X_1, \dots, X_n)$ из распределения ξ . Введем функции $T_1(X)$ и $T_2(X)$. Имеется вектор параметров θ .

1. При $\xi \sim EXP(\theta)$, $\theta = 5$, $n = 3$, $T_1(X) = 5X_1$ и $T_2(X) = 10X_3$ постройте $(100 * (1 - \gamma))\%$ -доверительный интервал для λ и укажите значение γ .

Решение

1. Исходя из условий получаем:

$$\begin{aligned} P(5X_1 \leq 5 \leq 10X_3) &= P(X_1 \leq 1 \cap X_3 \geq 0.5) = P(X_1 \leq 1) * (X_3 \geq 0.5) = \\ &= F_\xi(1) * (1 - F_\xi(0.5)) = 0.08153191 \end{aligned}$$

Таким образом получаем, что $\gamma = 1 - 0.08153191$.

Показать решение

Пожалуйста, войдите или зарегистрируйтесь, чтобы оценивать задачи, добавлять их в избранные и совершать некоторые другие, дополнительные действия.

