

Теория вероятностей
Домашнее задание 5
Срок сдачи 18 ноября 2023 г., суббота

Задача 1. Подбрасываются два игральных кубика. Найдите средние значения максимума и минимума выпавших очков.

Задача 2. На первом этаже одиннадцатизэтажного дома в лифт вошли двенадцать человек. Предполагая, что все распределения пассажиров по десяти этажам равновероятны, найти среднее число остановок лифта.

Указание: Определите случайные величины $\xi_2, \dots, \xi_{11}$, где ξ_i равна 1, если на i -м этаже лифт остановился, и 0, если не остановился.

Задача 3. Функция плотности случайной величины ξ имеет следующий вид:

$$f_{\xi}(x) = \begin{cases} cx^2, & \text{если } x \in [-2, 2], \\ 0, & \text{если } x \notin [-2, 2]. \end{cases}$$

Найдите:

- (1) константу c ;
- (2) $P(\xi > 1)$;
- (3) $E(\xi)$;
- (4) $\text{Var}(\xi)$;
- (5) $\text{Med}(\xi)$;
- (6) Постройте график функции распределения случайной величины ξ .