

Простые счетные задачи

Опубликовал

sobodv

Автор или источник

sobopedia

Предмет

Теория Вероятностей (/Subjects/Details?id=1)

Тема

Случайные события (/Topics/Details?id=5)

Раздел

Вероятность как мера и Аксиоматика Колмогорова (/SubTopics/Details?id=31)

Дата публикации

04.09.2018

Дата последней правки

17.10.2019

Последний вносивший правки

sobodv

Рейтинг



Условие

Положим $\Omega = \{1, 3, 5, 7, 10\}$. Также, задана вероятностная мера $P(\omega) = \begin{cases} 0.2, & \text{если } \omega = 1 \\ 0.1, & \text{если } \omega \in \{3, 5\} \\ 0.3, & \text{если } \omega \in \{7, 10\} \end{cases}$.

Найдите вероятности следующих событий:

1. $A = \{3\}$
2. $B = \{1, 5\}$
3. $C = \{1, 5, 7, 10\}$
4. $D = A \cup C$
5. $G = \{1, 5\} \cup \{1, 7, 10\}$

Решение

1. $P(A) = P(3) = 0.1$
2. $P(B) = P(\{1, 5\}) = P(1) + P(5) = 0.2 + 0.1 = 0.3$

$$3. P(C) = P(\{1, 5, 7, 10\}) = P(1) + P(5) + P(7) + P(10) = 0.2 + 0.1 + 0.3 + 0.3 = 0.9$$

$$4. P(D) = P(A \cup C) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.1 + 0.9 - 0 = 1$$

$$5. P(G) = P(\{1, 5\}) + P(\{1, 7, 10\}) - P(\{1\}) = 0.3 + 0.7 - 0.2 = 0.8$$

Показать решение

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