

Случайный плейлист 1

Опубликовал

sobodv

Автор или источник

sobodv

Предмет

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

Тема

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

Раздел

Пространство элементарных событий и случайные события (/SubTopics/Details?id=29)

Дата публикации

30.07.2019

Дата последней правки

30.07.2019

Последний вносивший правки

sobodv

Рейтинг

Условие

Перед решением данного номера рекомендуется ознакомиться с этой (<https://sobopedia.azurewebsites.net/Exercises/Details?id=21>) задачей.

Создайте плейлист из пяти музыкальных композиций длительностью от 2 до 5 минут каждая. Он, например, может выглядеть следующим образом:

1. Что такое подмножество, это множество (3 минуты 30 секунд)
 2. Зачет - я свободен! (2 минуты)
 3. Преподавателю никто не пишет (2 минуты 50 секунд)
 4. Огород золотой (2 минут 30 секунд)
 5. Скованные одной сессией (3 минуты 20 секунд)
1. Придумайте и опишите способ, которым вы сможете запускать свои композиции наугад, тем самым обеспечивая случайные эксперименты.
2. Проведите эксперимент по включению случайной композиции. Перед проведением эксперимента опишите пространство элементарных событий Ω . Найдите его произвольную σ -алгебру \mathcal{F} .
3. Повторите предыдущий эксперимент, но теперь последовательно прослушав две композиции. Перед проведением эксперимента опишите пространство элементарных событий Ω и вычислите его мощность. Найдите его произвольную σ -алгебру \mathcal{F} .

4. Для эксперимента с двумя композициями формально (в виде множества) опишите следующие события. Событие A - были прослушаны две самые длинные композиции. Событие B - одна из прослушанных композиций была самой длинной. Событие C - не была прослушана самая короткая композиция. Событие D - суммарная длительность прослушанных композиций не превышает 5 минут.
5. Для эксперимента с одной композицией придумайте достоверное и недостоверное события. Опишите его сначала неформально, а затем - формально.
6. Для эксперимента с двумя композициями придумайте несовместные события. Опишите их сначала неформально, а затем - формально.
- 7*. Выберите одну композицию. Проведите следующий эксперимент - последовательно прослушивайте наугад выбираемые песни до тех пор, пока не наткнетесь на выбранную композицию. Перед проведением эксперимента опишите пространство элементарных событий Ω . Найдите его произвольную σ -алгебру \mathcal{F} .
- 8**. В предыдущем номере проверьте (желательно не на практике), является ли невозможным событие E - ваша любимая композиция никогда не будет прослушана. Ответ обоснуйте интуитивно и математически.

Решение

Показать решение

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