

Домашнее задание к лекции «Случайные события. Случайные величины»



Задание

[Вопросы по заданию](#)

Преподаватель: Олег Булыгин

Домашнее задание к лекции.

<http://prntscr.com/uh35yg>

Смоделировать игру против лотерейного автомата типа "777". Игрок платит 1 руб., после чего выпадает случайное целое число, равномерно распределенное от 0 до 999. При некоторых значениях числа игрок получает выигрыш (см. справа)

Выгодна ли игра игроку?

Сколько в среднем приобретает или теряет игрок за одну игру?

777: 200 руб.

999: 100 руб.

555: 50 руб.

333: 15 руб.

111: 10 руб.

*77: 5 руб.

**7: 3 руб.

*00: 2 руб.

**0: 1 руб.

- – любая цифра

Дополнительное задание повышенной сложности. Теоретически рассчитать средний выигрыш (проигрыш) и сравнить с результатами моделирования

Решение

Зачет

https://github.com/PeterM-lab/PYDA1/blob/main/15_probability/Untitled.ipynb 3 мая 2021

LINK

Вы загрузили решение 3 мая в 17:17

Олег Булыгин поставил(а) зачет 6 мая в 10:41



Олег Булыгин

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

6 мая 2021 10:41

Петр, спасибо, тут у вас все отлично, абсолютно верное моделирование и теоретический расчет. Действительно, проигрыш, рассчитанный аналитически составляет 20 копеек на 1 рубль, расчетная частота стремится к этой величине. Игра не выгодна игроку.

Зачет!



Вам понравилось?

Вопросы по заданию

ПМ

ПМ

На какой вопрос вы хотите получить ответ?

Добавьте более подробное описание вашего вопроса, если необходимо

Спросить

Все вопросы Помочь с ответом**А** Айбат Ахмедиев**Алгоритм решения задачи**

Прошу разъяснить алгоритм действий по данной задаче, никак не могу понять. В данный момент, реализовал только цикл который генерит число и это число проходит проверку указанную согласно условиям задачи (777,999 и т.д.). Дальше, не могу понять что именно нужно делать(

Написать ответ

**Борис Окунев** Ответ студента

Теперь нужно оценить возможный выигрыш/проигрыш на автомате теоретически. Для этого нужно просчитать все возможные варианты выпадения чисел, которые нас интересуют (777,555,333 и т.д.). Все остальные числа можно объединить в группу "Числа которые не выигрывают". По "счастливым" числам считаем их вероятность появления и выигрыш в случае появления. Затем гуглим теорию вероятности и считаем МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОЖИДАНИЕ ВЫИГРЫША за 1 игру, которое зависит от вероятности появления каждой группы чисел (выигрышной или нет) и выигрыш (приз - цена ставки). Тут главное найти эту формулу (Олег Булыгин на вебинаре ссылался на формулу полной вероятности...). Вот, что могу подсказать.