

МЕТОД РЕШЕНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Рустамова Нигина Бобир кизи
Студентка, Бухарский Государственный университет,
Узбекистан, г. Бухара

Рустамов Хаким Шарипович
доцент, Бухарский государственный университет,
Узбекистан, г. Бухара

АННОТАЦИЯ

В этой исследовательской статье обсуждается решение некоторых задач на языке программирования Python. Решение таких логических задач способствует повышению знаний ученика. В этой статье мы будем работать с числами, расположим натуральные числа таким образом, чтобы они имели форму змеи. Это поможет вам правильно использовать и понимать тему циклов. Если вам это интересно, перейдем к объяснению и решению подобных задач.

Ключевые слова: list()-список данных, map()- функция применяет заданную функцию к каждому элементу последовательности (например, списка) и возвращает результаты, split()-разделяет строку на список подстрок по разделителю.

Алгоритм — это четкая последовательность действий, выполнение которой дает какой-то заранее известный результат. Простыми словами, это набор инструкций для конкретной задачи.[1]

Теперь давайте посмотрим некоторые интересные задачи.

Баскетбол

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 5%)

Известны результаты каждой из 4х четвертей баскетбольной встречи. Нужно определить победителя матча. Побеждает команда, набравшая больше очков в течение всего матча.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит 4 строки, в каждой строке находится два целых числа a и b – итоговый счет в соответствующей четверти. a – количество



набранных очков за четверть первой командой, b – количество очков, набранных за четверть второй командой. ($0 \leq a, b \leq 100$).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите номер выигравшей команды, в случае ничьей следует вывести «DRAW».

В этой задаче нужно найти сумму баллов двух групп по отдельности, причем количества четверти не меняется в каждом тесте.

Мой код имеет вид:

```
a,s=map(int,input().split())
```

```
d,f=map(int,input().split())
```

```
g,h=map(int,input().split())
```

```
j,k=map(int,input().split())
```

```
if a+d+g+j>s+f+h+k:
```

```
    answer='1'
```

```
elif a+d+g+j<s+f+h+k:
```

```
    answer='2'
```

```
else:
```

```
    answer='DRAW'
```

```
print(answer)
```

В этом коде я использовала восемь переменных и суммировала соответствующие баллы.

Входные данные

```
26 17
```

```
13 15
```

```
19 11
```

```
14 16
```

Выходные данные

```
1
```

Торт

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 6%)

На свой день рождения Петя купил красивый и вкусный торт, который имел идеально круглую форму. Петя не знал, сколько гостей придет на его день рождения, поэтому вынужден был разработать алгоритм, согласно которому он сможет быстро разрезать торт на N равных частей. Следует учесть, что разрезы торта можно производить как по радиусу, так и по диаметру.



Помогите Пете решить эту задачу, определив наименьшее число разрезов торта по заданному числу гостей.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит натуральное число N – число гостей, включая самого виновника торжества ($N \leq 1000$).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите минимально возможное число разрезов торта.

Давайте проанализируем более серьезную задачу под названием "Торт". Это задание немного математическое, сначала его нужно внимательно прочитать и подумать с разных сторон. Можем представить торт ровно разделенным на две части, этого хватит на 2 человека, а количество надрезов будет одно.

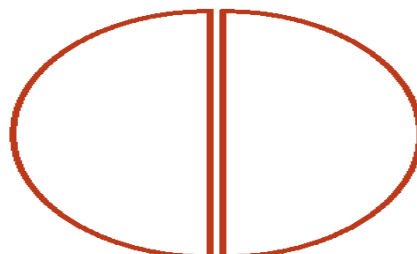


Рис.1



Рис.2

На рис. 2 показан торт, ровно разрезанный на три части и имеющий три поперечных сечения. Значит, количество разрезов здесь равно три.

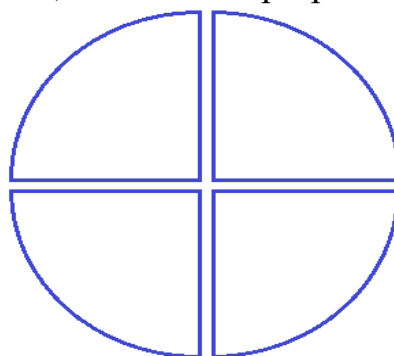


Рис.3



Здесь на рисунке 3 показан торт, разрезанный на 4 полных куска, и здесь количество разрезов равно 2.



Рис.4

Тут на рисунке 4 показан торт, разрезанный на 5 полных куска, и здесь количество разрезов равно 5.

Обратите внимание, что если количество ломтиков торта четное число, то количество разрезов равно половине этого числа, а если количество ломтиков нечетное, то количество ломтиков равно количеству разрезов. Не спешите писать код, есть еще один случай, если человек всего один, резать торт не надо.

```
a=int(input())
```

```
if a==1:
```

```
    print(0)
```

```
else:
```

```
    if a%2==0:
```

```
        print(a//2)
```

```
    else:
```

```
        print(a)
```

Входные данные

1

Выходные данные

0

Вывод

В этой статье мы рассмотрели 2 задачи и их решения. Первое задание называется «Баскетбол», в этом задании мы научились работать с условным оператором. Второе задание «Торт». В этом задании мы придумали несколько цифр, которые задаются в проверочном тесте, и нашли соответствующие ответы к этим цифрам.

Список литературы:

1.skillfactory.ru

