

## DS-7. АиСД. 1.

16 янв 2022, 18:45:07

старт: 4 дек 2021, 10:15:37

финиш: 13 дек 2021, 13:15:37

длительность: 9д. 3ч.

начало: 4 дек 2021, 10:15:37

конец: 13 дек 2021, 13:15:37

## J. Алгоритм Евклида

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Для быстрого вычисления наибольшего общего делителя двух чисел используют алгоритм Евклида. Он построен на следующем соотношении:  $\text{НОД}(a, b) = \text{НОД}(b, a \bmod b)$ .

Реализуйте рекурсивный алгоритм Евклида в виде функции `gcd(a, b)`.

## Формат ввода

Вводится два целых числа.

## Формат вывода

Выведите ответ на задачу.

## Пример 1

Ввод 1  
1Вывод 

1

## Пример 2

Ввод 2  
1Вывод 

1

## Пример 3

Ввод Вывод

Ввод Вывод 2  
2

2

Язык Python 3.7.3

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 a = int(input())
2 b = int(input())
3
4 # a = 1071
5 # b = 462
6
7 def gcd(a, b):
8     def remainder(big_r, small_r):
9         r = 1
10        x = big_r - r * small_r
11        while x > small_r:
12            x = big_r - r*small_r
13            r += 1
14        return x
15
16    big_e = max(a, b)
17    small_e = min(a, b)
18    if small_e == 0:
19        return big_e
20
21    while big_e != small_e:
22        remain = remainder(big_e, small_e)
23        big_e = small_e
24        small_e = remain
25    return small_e
26
27 answer = gcd(a, b)
28
29 print(answer)
```

Отправить

Предыдущая

Следующая