

DS-7. АиСД. 1.

16 янв 2022, 18:44:18

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

F. Проверка числа на простоту

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

Дано натуральное число $n > 1$. Проверьте, является ли оно простым. Программа должна вывести слово YES, если число простое и NO, если число составное. Решение оформите в виде функции `IsPrime(n)`, которая возвращает `True` для простых чисел и `False` для составных чисел. Решение должно иметь сложность $O(\sqrt{n})$.

Формат ввода

Вводится натуральное число.

Формат вывода

Выведите ответ на задачу.

Пример 1

Ввод Вывод

2

YES

Пример 2

Ввод Вывод

4

NO

Пример 3

Ввод Вывод

3

YES

Язык Python 3.7.3

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 def IsPrime(n):
2     firstPrimes = (2,3,5,7,11,13)
3     if n in firstPrimes: return True
4     for i in (2,3,5,7,11):
5         if n % i == 0 :
6             return False
7     lim = n**(1/2)+1
8     div = 11
9     while div < lim:
10         div = div + 2
11         if n % div == 0:
12             return False
13         div = div + 4
14         if n % div == 0:
15             return False
16         div = div + 2
17         if n % div == 0:
18             return False
19         div = div + 2
20         if n % div == 0:
21             return False
22     return True
23
24 primeli = int(input())
25
26 if IsPrime(primeli) :
27     print('YES')
28 else :
29     print('NO')
```

Отправить

Предыдущая

Следующая