

## Задача А. Планета Арифмет

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Где-то в далекой галактике есть планета Арифмет. Населяют ее небольшие, человеко-подобные существа — Арифметяне. В толще планеты находится единственный ценный ресурс — Числы. Числы — это большие красивые кристаллы, состоящие из слипшихся Цифров. Каждая Числа имеет эквивалент в обычных, Земных числах. Многие века Арифметяне добывают Числы, которые необходимы им, чтобы выжить. Но однажды на их планету упала Белая Вычислительная коробка С Надкушенным Яблоком и сказала им человеческим голосом: «Простые Числы вкуснее». Однако после падения коробка повредилась и забыла, что такое Простые Числы. Вам, как самому умному Арифметянину предстоит разобраться с этой коробкой и заставить ее говорить, вкусная ли данная ей Числа. Единственная зацепка, которая у вас есть — это уцелевшие на коробке древние письмена:

```
def is_prime(n):  
    # Jwo oISJi skjewo ...  
  
number = int(input())  
print(is_prime(number))
```

Восстановите повреждённую часть!

### Формат входных данных

В коробку вводится одно число  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^9$ ).

### Формат выходных данных

Коробка должна сказать `True`, если Числа вкусная, и `False`, если Числа невкусная.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
2	<code>True</code>
10	<code>False</code>

## Задача В. Разложение на множители

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 0.25 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дано число. Требуется разложить его на простые множители.

### Формат входных данных

Вводится число  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^9$ ).

### Формат выходных данных

Выведите через пробел разложение на простые множители в порядке возрастания множителей.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
17	17
60	2 2 3 5

## Задача С. МегаНОД

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дано несколько чисел. Найти самое большое число, на которое делятся все несколько чисел.

### Формат входных данных

В единственной строке даны через пробел несколько чисел ( $1 \leq \text{несколько} \leq 1000$ ,  $1 \leq \text{каждое} \leq 10^9$ ).

### Формат выходных данных

Выведите искомое число.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
18 30 21	3

## Задача D. Шестерёнки

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Даны две сцепленные шестерёнки. У одной шестерёнки  $N$  зубцов, у другой —  $K$ . Требуется найти, какое минимальное число поворотов на один зубчик требуется сделать, чтобы шестерёнки вернулись в исходное состояние.

### Формат входных данных

В единственной строке — два числа,  $N$  и  $K$ .  $1 \leq N, K \leq 10^{1000}$ .

### Формат выходных данных

Выведите искомое количество поворотов.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
2 3	6
6 21	42

## Задача Е. Решето Эратосфена

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

По введенным числам  $A$  и  $B$  вывести все простые числа в интервале от  $A$  до  $B$  включительно.

### Формат входных данных

В единственной строке вводятся два числа  $1 \leq A \leq B \leq 500000$

### Формат выходных данных

Вывести в одну строку все простые числа в интервале от  $A$  до  $B$  включительно

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
2 2	2
1 100	2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97