

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет информатики и  
радиоэлектроники»  
Кафедра инженерной психологии и эргономики

Отчет по лабораторной работе №3(3-4?)

«Списки. Генераторы списков»

Вариант 1

Выполнил: студент гр. 910101

Митенёв Г.Г.

Проверил: Кабариха В.А.

Минск 2022

### Задание:

*Реализовать функцию-генератор для создания некоторой последовательности следующих данных:*

1 простых чисел в диапазоне X-100X (например от 5 до 500)

**Реализовать функцию:**

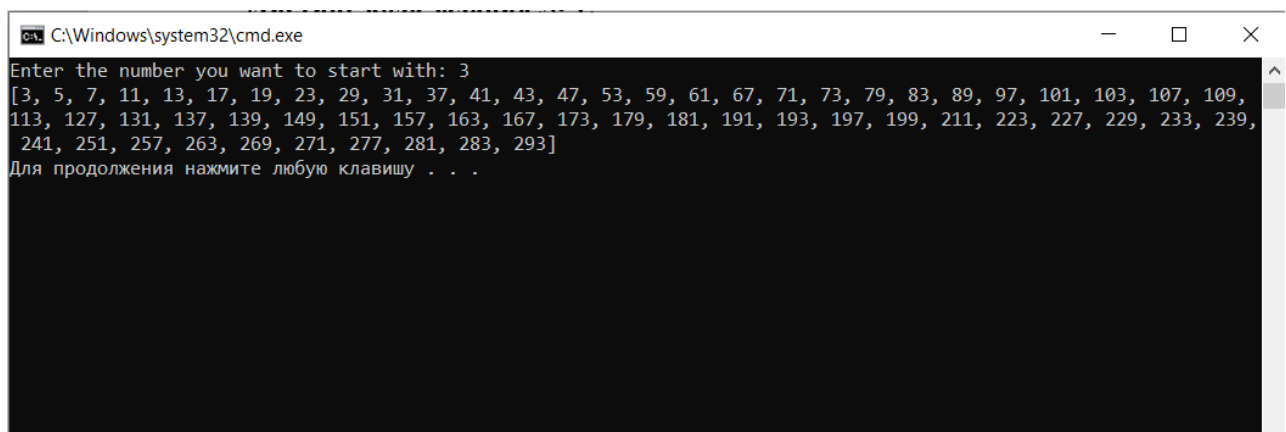
1 нахождения второго минимального элемента в одномерном списке. В 10 списках, сгенерированных сл. образом найти самый минимальный из вторых, вывести все списки и найденный

### Листинг кода задания № 1:

```
def prime_generator(start):
    for n in range(start, start*100):
        for x in range(2, n):
            if n % x == 0:
                break
        else:
            yield n

num=int(input("Enter the number you want to start with: "))
g = prime_generator(num)
print(list(g))
```

Результат работы:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Enter the number you want to start with: 3
[3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109,
113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239,
241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293]
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

### Листинг кода задания № 2:

```
def second_smallest(numbers):
    if (len(numbers)<2):
        return
    if ((len(numbers)==2) and (numbers[0] == numbers[1])):
        return
    dup_items = set()
```

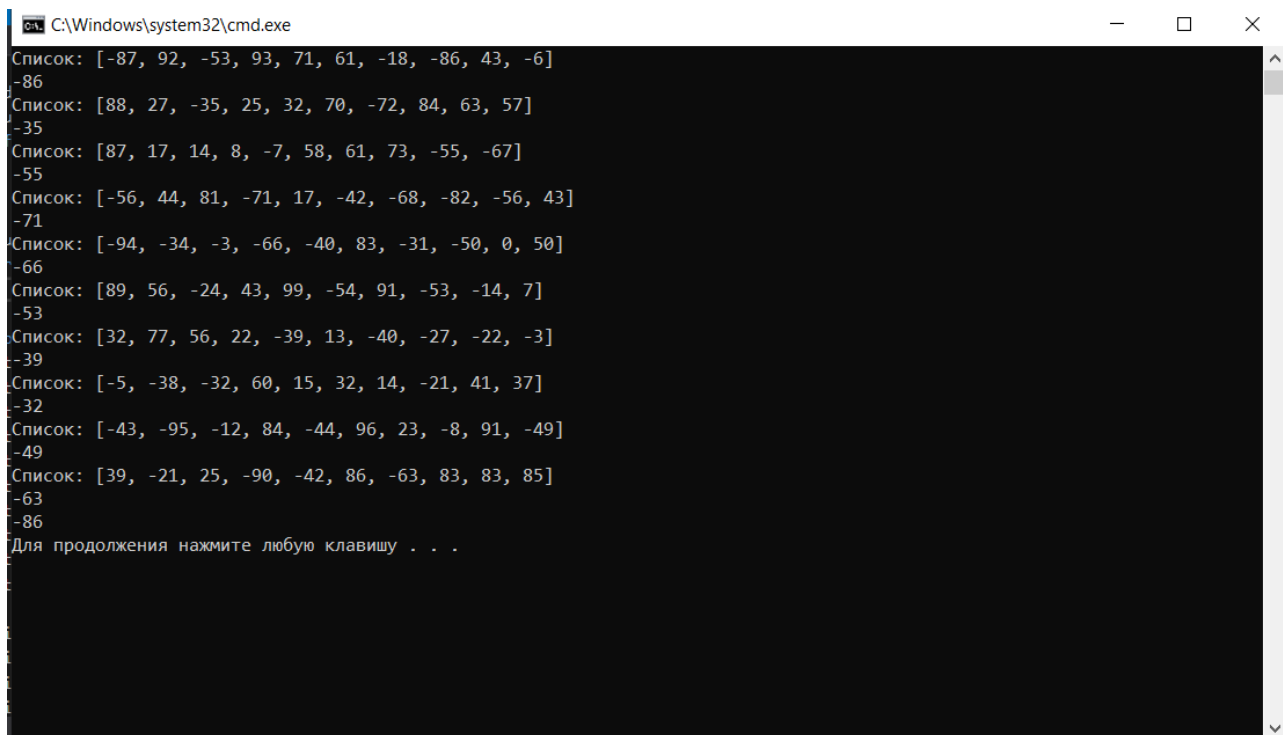
```
uniq_items = []
for x in numbers:
    if x not in dup_items:
        uniq_items.append(x)
        dup_items.add(x)
uniq_items.sort()
return uniq_items[1]
```

```
from random import randint
lst1 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst2 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst3 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst4 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst5 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst6 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst7 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst8 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst9 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
lst10 = [randint(-100, 100) for i in range(10)]
```

```
print("Список:",lst1)
print(second_smallest(lst1))
print("Список:",lst2)
print(second_smallest(lst2))
print("Список:",lst3)
print(second_smallest(lst3))
print("Список:",lst4)
print(second_smallest(lst4))
print("Список:",lst5)
print(second_smallest(lst5))
print("Список:",lst6)
print(second_smallest(lst6))
print("Список:",lst7)
print(second_smallest(lst7))
print("Список:",lst8)
print(second_smallest(lst8))
print("Список:",lst9)
print(second_smallest(lst9))
print("Список:",lst10)
print(second_smallest(lst10))
```

```
lowestnumber = min(second_smallest(lst1),
second_smallest(lst2),second_smallest(lst3),second_smallest(lst4),second_s
mallest(lst6),second_smallest(lst7),second_smallest(lst8),second_smallest(lst9),second_smallest(lst
10))
print(lowestnumber)
```

## Результат работы:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Список: [-87, 92, -53, 93, 71, 61, -18, -86, 43, -6]
-86
Список: [88, 27, -35, 25, 32, 70, -72, 84, 63, 57]
-35
Список: [87, 17, 14, 8, -7, 58, 61, 73, -55, -67]
-55
Список: [-56, 44, 81, -71, 17, -42, -68, -82, -56, 43]
-71
Список: [-94, -34, -3, -66, -40, 83, -31, -50, 0, 50]
-66
Список: [89, 56, -24, 43, 99, -54, 91, -53, -14, 7]
-53
Список: [32, 77, 56, 22, -39, 13, -40, -27, -22, -3]
-39
Список: [-5, -38, -32, 60, 15, 32, 14, -21, 41, 37]
-32
Список: [-43, -95, -12, 84, -44, 96, 23, -8, 91, -49]
-49
Список: [39, -21, 25, -90, -42, 86, -63, 83, 83, 85]
-63
-86
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```



