

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Автоматтандыру және ақпараттық технологиялар институты
Программная инженерия кафедрасы



ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ЖҰМЫС

№	Жұмысты орындау сапасы	Баға диапазоны	Орындалған %
1	Орындалған жоқ	0%	
2	Орындалды	0-50%	
3	Материялдық өзіндік жүйелендіру	0-10%	
4	Талап етілген көлемде және көрсетілген мерзімде орындау	0-5%	
5	Қосымша ғылыми әдебиеттерді пайдалану	0-5%	
6	Орындаған тапсырманың ерекшелігі	0-10%	
7	СӨЖ-ді қорғау	0-20%	
	Қорытынды:	0-100%	

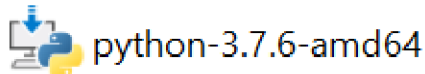
Оқытушы: Шаяхметов Д.
Студент: Жаксылык А.
Сәрсенбі: 7:50-9:45

Алматы 2023ж

Лабораториялық жұмыс №2

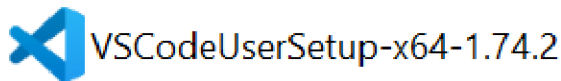
- 1. Python-ды орнату. www.python.org (Ұсынылған нұсқа 3.7.6)

Download Windows x86-64 web-based installer



- 2. Visual Studio Code орнату

<https://code.visualstudio.com/>



- 3. Python-да қарапайым бағдарлама құрып, оны GidHub қосышасына жүктеу.

Құрылған бағдарламаның ішінде:

- студенттің аты жөні және кез келген қосымша ақпараттың болуы
- print () функциясын қолдану
- қарапайым шарттарды қолдану (if else elif)
- комментарилер қолдану

```
src > app > func_lab1.2.py > ...
1 R=int(input("R-")) #Shenberdin radiusy
2 P=3.14
3 l=0
4 s=0
5 d=0
6 Engiz=input("Tandau: ")
7 if Engiz=="L":
8     l=2*P*R #Uzyndyk formulasy
9     print("Shenberdin uzyndygy L: ", l)
10 elif Engiz=="S":
11     s=2*P*R #Audan formulasy
12     print("Shenberdin audany S: ", s)
13 elif Engiz=="D":
14     d=2*R #Diametr formulasy
15     print("Shenberdin diametr D: ", d)
16 else:
17     print("Shartka sai kelmidi!!!")
18

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ ТЕРМИНАЛ GIT FNS КОММЕНТАРИИ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ
PS C:\Users\admin\PosLnan\recruiter.app> cd "C:\Users\admin\PosLnan\recruiter.app\src\app"
PS C:\Users\admin\PosLnan\recruiter.app\src\app> python -u "C:\Users\admin\PosLnan\recruiter.app\src\app\func_lab1.2.py"
R=25
Tandau: l
Shenberdin uzyndygy L: 157.0
PS C:\Users\admin\PosLnan\recruiter.app\src\app>

R=int(input("R=")) #Shenberdin radiusy
P=3.14
l=0
s=0
d=0
Engiz=input("Tandau: ")
if Engiz=="L":
    l=2*P*R #Uzyndyk formulasy
    print("Shenberdin uzyndygy L: ", l)
```

```

elif Engiz=="S":
    s=2*P*R*R #Audan formulasy
    print("Shenberdin audany S: ", s)
elif Engiz=="D":
    d=2*R #Diametr formulasy
    print("Shenberdin diametr D: ", d)
else:
    print("Shartka sai kelmidi!!!")

```

Лабораториялық жұмыс №3

1)for және while циклдарды қолданып жеке программа құру.
A және B сандарының арасындағы тақ сандарды шығарып беріңіз.

The screenshot shows a code editor with a file explorer at the top containing several Python files. The main editor window displays a script named `func_lab3(3).py` with the following code:

```

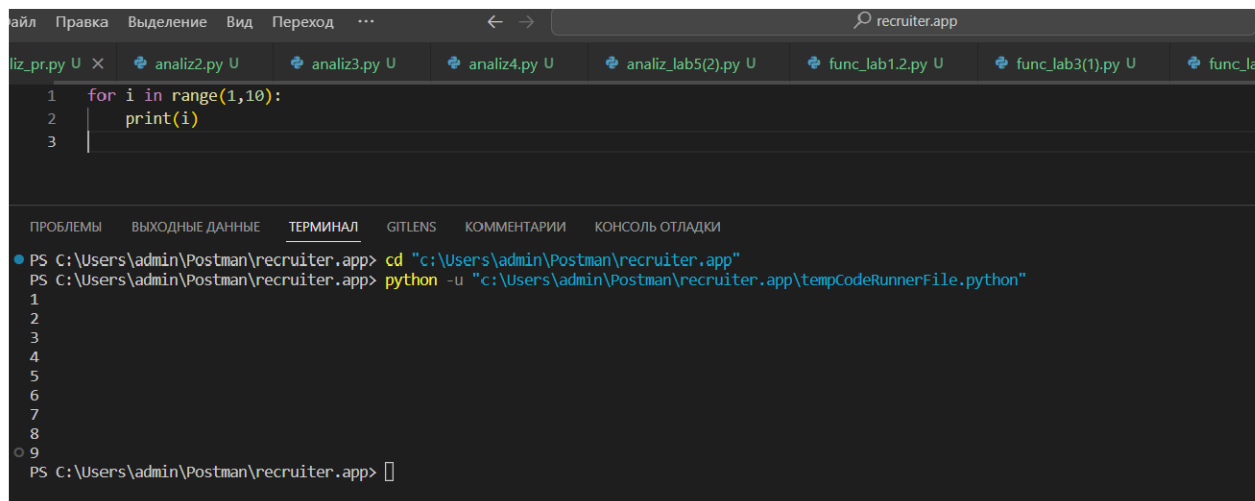
1 import math
2 a = int(input('san1:'))#ылкен
3 b = int(input('san2:'))#киви
4 for i in range(a - (a + 1) % 2, b - b % 2, -2):
5     print(i, end=' ')
6

```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the script. The user navigates to the directory `C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app` and runs the command `python -u "C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app\func_lab3(1).py"`. The terminal output shows the user inputting `san1:10` and `san2:1`, followed by the program outputting the sequence of odd numbers `9 7 5 3 1`.

For циклі арқылы шығуы.

2)range() функциясын қолданып тізім жасау. range() функциясына әртүрлі типтегі мәндерді еңгізіп. әртүрлі мысалдар арқылы нәтижесін экранға шығару.



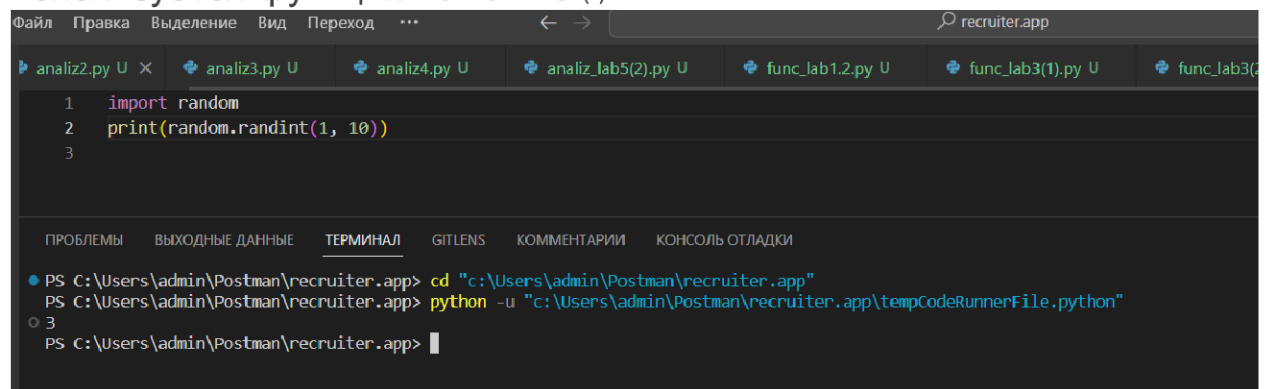
```
1 for i in range(1,10):
2     print(i)
3
```

ПРОБЛЕМЫ Выходные данные ТЕРМИНАЛ GITLENS КОММЕНТАРИИ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ

```
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> python -u "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app\tempCodeRunnerFile.python"
1
2
3
4
5
6
7
8
9
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app>
```

3) randint() randrange() random() enumerate() функцияларын өз бағдарламаңызда қолдану.

randint() Для получения случайного целого числа в Python используется функция `randint()`

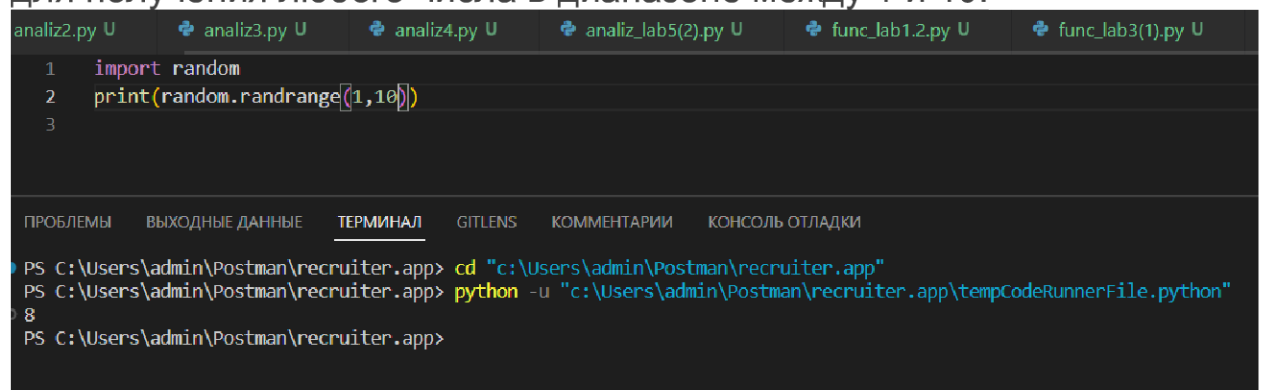


```
1 import random
2 print(random.randint(1, 10))
3
```

ПРОБЛЕМЫ Выходные данные ТЕРМИНАЛ GITLENS КОММЕНТАРИИ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ

```
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> python -u "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app\tempCodeRunnerFile.python"
3
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app>
```

randrange() Метод `random.randrange()` используется для генерации случайного целого числа в пределах заданного промежутка. Скажем, для получения любого числа в диапазоне между 1 и 10.



```
1 import random
2 print(random.randrange(1,10))
3
```

ПРОБЛЕМЫ Выходные данные ТЕРМИНАЛ GITLENS КОММЕНТАРИИ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ

```
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> python -u "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app\tempCodeRunnerFile.python"
8
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app>
```

random() Случайно выбранный элемент из списка

```

1 import random
2 fruit_list = ['apple', 'tomato', 'banana', 'milk']
3 print("Кез-келген соз- ", random.choice(fruit_list))
4

```

ПРОБЛЕМЫ Выходные данные ТЕРМИНАЛ GITLENS КОММЕНТАРИИ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ

```

PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> python -u "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app\tempCodeRunnerFile.py"
Кез-келген соз- banana
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app>

```

enumerate()

```

Файл Правка Выделение Вид Переход ... recruiter.app
1 my_list = ['apple', 'tomato', 'banana', 'milk']
2 for c, value in enumerate(my_list, 1):
3     print(c, value)
4

```

ПРОБЛЕМЫ Выходные данные ТЕРМИНАЛ GITLENS КОММЕНТАРИИ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ

```

PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> python -u "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app\tempCodeRunnerFile.py"
1 apple
2 tomato
3 banana
4 milk
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app>

```

4) Есептерді шығару:

1. Екі бүтін A және B саны берілген ($A \leq B$ бар). A -дан B -ға дейінгі барлық сандарды басып шығарыңыз.

Даны два целых числа A и B (при этом $A \leq B$). Выведите все числа от A до B включительно.

```

Файл Правка Выделение Вид Переход ...
1 import math
2 a = int(input('san1:'))
3 b = int(input('san2:'))
4 for i in range(a, b + 1):
5     print(i)
6

```

ПРОБЛЕМЫ Выходные данные ТЕРМИНАЛ GITLENS КОММЕНТАРИИ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ

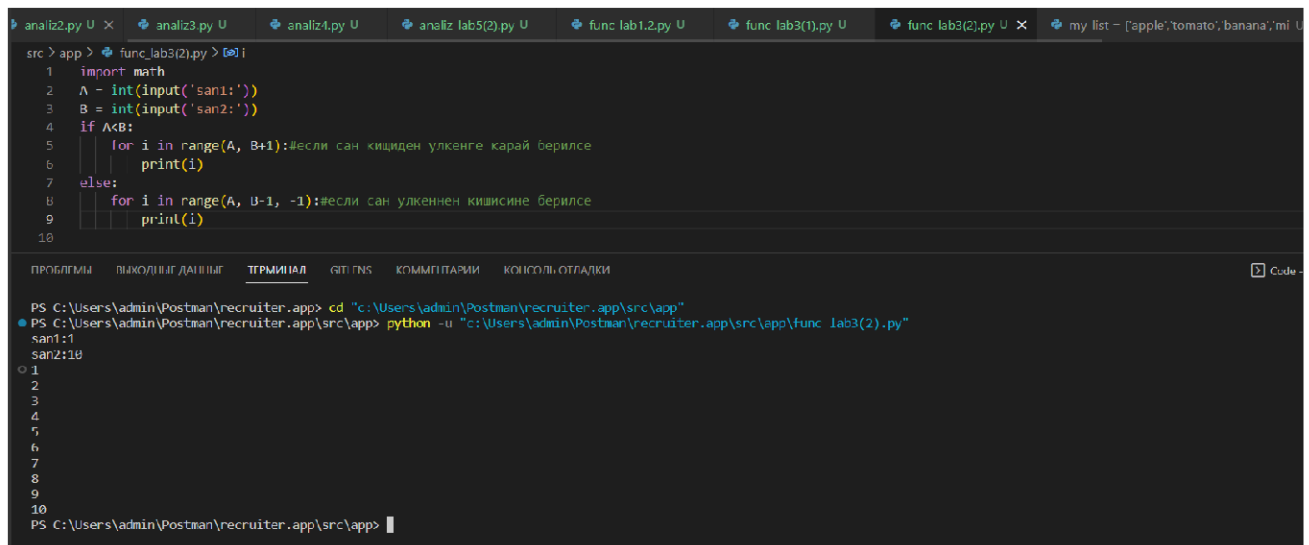
```

PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app> python -u "c:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app\func_lab3(1).py"
san1:1
san2:10
1
2
3
4
5
6
/
8
9
10
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app>

```

2. A және B екі бүтін сандар берілген. $A < B$ болса, өсу ретімен немесе басқаша жағдайда кему ретімен A -дан B -ға дейінгі барлық сандарды басып шығарыңыз.

Даны два целых числа А и В. Выведите все числа от А до В включительно, в порядке возрастания, если $A < B$, или в порядке убывания в противном случае.

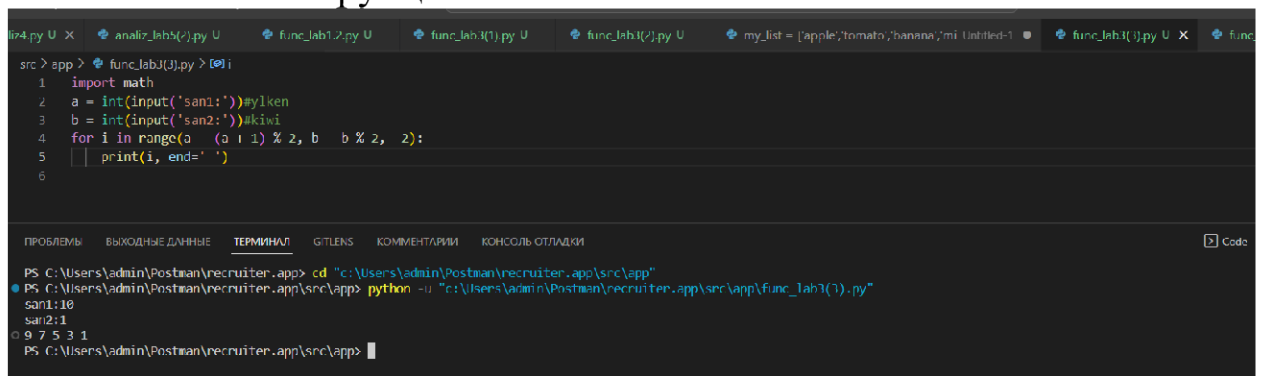


```
src > app > func_lab3(2).py > [0] i
1 import math
2 A = int(input('san1:'))
3 B = int(input('san2:'))
4 if A<B:
5     for i in range(A, B+1):#если сан кичиден улкенге карай берилсе
6         print(i)
7 else:
8     for i in range(A, B-1, -1):#если сан улкеннен кичисине берилсе
9         print(i)
10
```

```
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app> python -u "C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app\func_lab3(2).py"
san1:10
san2:1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app>
```

3. Екі бүтін А және В саны берілген, $A > B$. А-дан В-ға дейінгі барлық тақ сандарды кему ретімен басып шығарыңыз. Бұл тапсырмада if операторынсыз орындай аласыз.

Даны два целых числа А и В, $A > B$. Выведите все нечётные числа от А до В включительно, в порядке убывания. В этой задаче можно обойтись без инструкции if.



```
src > app > func_lab3(3).py > [0] i
1 import math
2 a = int(input('san1:'))#ылкен
3 b = int(input('san2:'))#кичи
4 for i in range(a, (a-1) % 2, b - b % 2, -2):
5     print(i, end=' ')
6
```

```
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app"
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app> python -u "C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app\func_lab3(3).py"
san1:10
san2:1
9 7 5 3 1
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app>
```

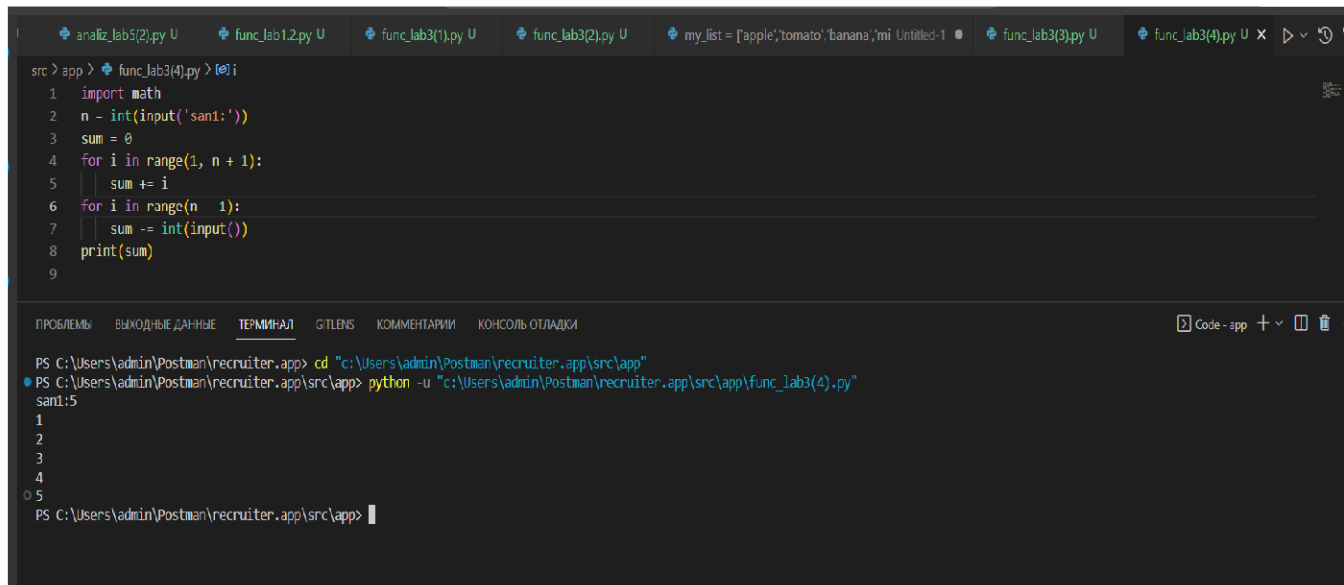
4. Үстел ойыны үшін 1-ден N-ге дейінгі сандары бар карталар пайдаланылады. Бір карта жоғалады. Қалған карталардың сандарын білу арқылы оны табыңыз.

N саны берілген, содан кейін $N - 1$ қалған карталардың саны (1-ден N-ге дейінгі әртүрлі сандар). Бағдарлама жоғалған картаның нөмірін көрсетуі керек.

Для настольной игры используются карточки с номерами от 1 до N. Одна карточка потерялась. Найдите ее, зная номера оставшихся карточек.

Дано число N, далее N – 1 номер оставшихся карточек (различные числа от 1 до N). Программа должна вывести номер потерянной карточки.

Для самых умных: массивами и аналогичными структурами данных пользоваться нельзя.



```
src > app > func_lab3(4).py > @i
1  import math
2  n = int(input('san1:'))
3  sum = 0
4  for i in range(1, n + 1):
5      sum += i
6  for i in range(n - 1):
7      sum -= int(input())
8  print(sum)
9

ПРОБЛЕМЫ  ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ  ТЕРМИНАЛ  GIT LENS  КОММЕНТАРИИ  КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app> cd "C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app"
● PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app> python -u "C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app\func_lab3(4).py"
san1:5
1
2
3
4
○ 5
PS C:\Users\admin\Postman\recruiter.app\src\app> |
```