**Задание 1**

Используя цикл **while** выведите на экран текст **"Hello, World!"** 10 (десять) раз.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** |  |
| Без ввода |  |
| **Вывод:** |  |
| Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD!  Hello, WORLD! |  |

x=0  
while x<10:  
 print("Hello, WORLD!")  
 x += 1

**Задание 2**

Напишите программу которая будет принимать с консоли целостное число (**int n**) и выведет это число 10 (десять) раз.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 5 | 9 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 5  5  5  5  5  5  5  5  5  5 | 9  9  9  9  9  9  9  9  9  9 |

a=int(input())  
x=0  
while x<10:  
 x+=1  
 print(a)

a=int(input())  
for i in range(10):  
 print(a)

**Задание 3**

Напишите программу которая запрашивает с консоли целостное число (**int n**) и выводит на экран все числа **от 1 до** **n** (введенное число).

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 5 | 10 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

n=int(input())  
for i in range(1,n+1):  
 print(i, end=' ')

**Задание 4**

Программа запрашивает целое число (**int n**) и выводит на экран все **НЕЧЕТНЫЕ числа от 1 до n**. (Нечетные – числа которые делятся на 2 с остатком равной 1).

**\*Подсказка:** Можете использовать **if** для проверки чисел

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 5 | 11 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 1 3 5 | 1 3 5 7 9 11 |

n=int(input())  
if not n % 2 == 0:  
 for i in range(1,n+1,2):  
 print(i, end=' ')

**Задание 5**

Напишите программу, которая запрашивает с консоли два целых числа (int n и int m) и выводит на экран все **НЕЧЕТНЫЕ числа** **от n до m**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3  11 | 10  23 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 3 5 7 9 11 | 11 13 15 17 19 21 23 |

n=int(input())  
m=int(input())  
for i in range(n,m+1):  
 if not i%2==0:  
 print(i, end=' ')

**Задание 6**

Напишите программу которая запрашивает с консоли два целых числа (**int n и int m**) и выводит на экран все **числа** **от n до m** которые делятся на 3 без остатка.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3  11 | 10  23 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 3 6 9 | 12 15 18 21 |

n=int(input())  
m=int(input())  
for i in range(n,m+1):  
 if i%3==0:  
 print(i, end=' ')

**Задание 7**

Напишите программу которая принимает два целых числа **int n** и **int m** и выводит **сумму всех чисел от n до m включительно**.

**\*Подсказка:** создайте дополнительную переменную **int sum=0** к которой вы будете прибавлять числа на каждом кругу цикла

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3  6 | 5  10 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 18 | 45 |

n=int(input())  
m=int(input())  
sum=0  
for i in range(n,m+1):  
 sum+=i  
print(sum, end=' ')

**Задание 8**

Напишите программу которая принимает целое число (**int n**) и показывает **сумму первых n чисел** из последовательности 3, 6, 9, 12, 15, 18…

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 2 | 5 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 9 | 45 |

n=int(input())  
sum=0  
for i in range(n+1):  
 sum+=i\*3  
print(sum, end=' ')

**Задание 9**

Напишите программу, которая запрашивает числа. Программа должна остановиться запрашивать, когда мы вводим 0. Программа должна вывести количество введенных чисел.

**\*Подсказка:** Пропишите в условии цикла ВВОДИМОЕ ЦИСЛО!=0

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 1  2  3  4  5  0 | 26  7  2  9  12  4  0 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 5 | 6 |

a = 1  
x=0  
while a!=0:  
 x+=1  
 a=int(input())  
print(x-1)

**Задание 10**

Напишите программу, которая запрашивает числа. Программа должна остановиться запрашивать, когда мы вводим 0. Программа должна вывести максимальное значение из всех чисел.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 1  2  3  4  5  0 | 26  7  2  9  12  4  0 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 5 | 26 |

a = 1  
b=0  
while a!=0:  
 a=int(input())  
 if a>b:  
 b=a  
print(b)

**Домашняя работа**

**Задание 1**

Напишите программу которая запрашивает с консоли два целых чисел (**int n и int m**) и выводит на экран все числа **от n до m**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 5  10 | 2  9 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 5 6 7 8 9 10 | 2 3 4 5 6 7 8 9 |

n=int(input())  
m=int(input())  
for i in range(n,m+1):  
 print(i, end=' ')

**Задание 2**

Программа запрашивает целое число (**int n**) и выводит на экран все **ЧЕТНЫЕ числа от 0 до n**. (Четные – числа которые делятся на 2 без остатка).

**\*Подсказка:** Можете использовать **if** для проверки чисел

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 6 | 10 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 0 2 4 6 | 0 2 4 6 8 10 |

n=int(input())  
for i in range(0,n+1,2):  
 if n%2==0:  
 print(i, end=' ')

**Задание 3**

Напишите программу, которая запрашивает с консоли два целых числа (**int n и int m**) и выводит на экран все **ЧЕТНЫЕ числа от n до m.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 2  10 | 5  16 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 2 4 6 8 10 | 6 8 10 12 14 16 |

n=int(input())  
m=int(input())  
for i in range(n,m+1):  
 if i%2==0:  
 print(i, end=' ')

**Задание 4**

Программа должна запрашивать целое число (**int n**) и показать все делители этого числа включая 1 и само число n (Делитель – числа которые делятся на данное число без остатка).

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 6 | 10 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 1 2 3 6 | 1 2 5 10 |

n=int(input())  
for i in range(1,n+1):  
 if n%i==0:  
 print(i, end=' ')

**Задание 5**

Введите в программу целое число(int N). Программа должна вывести все числа от 1 до N и их квадраты.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3 | 5 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 1 1  2 4  3 9 | 1 1  2 4  3 9  4 16  5 25 |

n=int(input())  
sum=0  
for i in range(1,n+1):  
 sum+=1  
 print(i,' ', i\*sum)

### Задание 7

Напишите программу которая принимает два целых числа **int n** и **int m** и выводит **сумму всех ЧЕТНЫХ чисел от n до m включительно**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3  6 | 5  10 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 10 | 24 |

n=int(input())  
m=int(input())  
sum=0  
while n<=m:  
 if n%2==0:  
 sum=sum+n  
 n+= 1  
print(sum)

### Задание 8

Программа должна запрашивать два целых цисла (**int n и int m**) и показать **количество ЧЕТНЫХ чисел в промежутке от n до m**.

**\*Подсказка:** создайте дополнительную переменную **int count = 0** которая увеличиваться на 1 если число будет ЧЕТНЫМ

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 1  5 | 5  10 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 2 | 3 |

n=int(input())  
m=int(input())  
count=0  
while n<=m:  
 if n%2==0:  
 count+=1  
 n=n+1  
print(count)

### Задание 9

Программа должна запрашивать целое число (**int n**) и показать **сумму всех НЕЧЕТНЫХ чисел от 1 до n, где n является порядковым номером нечетного элемента в этой последовательности.** Результат = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + … + n

**\*Подсказка:** создайте дополнительную переменную **int k=1** к которой будет прибавляться 2 на каждом кругу, а k в свою очередь будете прибавлять к sum

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3 | 5 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 9 | 25 |

n=int(input())  
k=1  
sum=0  
for i in range(n):  
 if not k % 2 == 0:  
 sum=sum+k  
 k=k+2  
print(sum)

### Задание 10

Программа запрашивает два целых числа (**int n и int m**) и выводит на экран **СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ всех чисел от n до m включительно**. (Среднее значение вычисляется делением суммы на количество чисел)

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3  10 | 5  15 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 6.5 | 10.0 |

n=int(input())  
m=int(input())  
x=0  
sum=0  
for i in range(n,m+1):  
 sum+=i  
 x+=1  
print(sum/x)

### Задание 11

Напишите программу, которая запрашивает числа. Программа должна остановиться запрашивать, когда мы вводим 0. Программа должна вывести сумму введенных чисел.

**\*Подсказка:** Пропишите в условии цикла **ВВОДИМОЕ ЦИСЛО!=0**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 1  2  3  4  5  0 | 26  7  2  9  12  4  0 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 15 | 60 |

a = 1  
x=0  
while a!=0:  
 x+=a  
 a=int(input())  
print(x-1)

### Задание 12

Напишите программу, которая запрашивает числа. Программа должна остановиться запрашивать, когда мы вводим 0. Программа должна вывести среднее значение введенных чисел.

**\*Подсказка:** Пропишите в условии цикла **ВВОДИМОЕ ЦИСЛО!=0**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 1  2  3  4  5  0 | 26  7  2  9  12  4  0 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 3 | 10 |

a = 1  
x=0  
sum=0  
while a != 0:  
 a=int(input())  
 x+=1  
 sum+=a  
print(int(sum/(x-1)))

### Задание 13

Напишите программу, в которой я ввожу число n. Программа должна вывести умножение первых n чисел. То есть 1\*2\*3\*4\*5...n.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3 | 5 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 6 | 120 |

### Задание 14

Напишите программу, которая запрашивает дробные числа (**double d**). Программа должна остановиться запрашивать, когда мы вводим 0. Программа должна вывести умножение всех введенных чисел.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3.1  2.4  1.2  0 | 5.2  -2.3  0 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 8.927999999999999 | -11.959999999999999 |

a=1  
sum=1  
while a!=0:  
 a=float(input())  
 if a!=0: sum=sum\*a  
print(sum)

### Задание 15

Напишите программу, которая запрашивает числа. Программа должна остановиться запрашивать, когда мы вводим 0. Программа должна вывести сумму нечетных элементов, которые мы вводили.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3  4  0 | -3  5  8  2  7  0 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 3 | 9 |

a=1  
sum=0  
while a!=0:  
 a=int(input())  
 if a%2==1:  
 sum+=a  
print(sum)

**Задание 16**

Программа запрашивает число n. Программа должна вывести сумму первых n чисел в последовательности 1+1/2+1/3+1/4...

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 3 | 15 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 1.8333333333333333 | 3.3182289932289937 |

n=int(input())  
sum=0  
for i in range(1, n+1):  
 sum=sum+(1/i)  
print(sum)

**Задание 17**

По данному натуральному *n* вычислите сумму 12 + 22 + ... + *n*2.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 2 | 5 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 5 | 55 |

n=int(input())  
sum=0  
for i in range(1, n+1):  
 sum=sum+(i\*i)  
print(sum)