

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Московский государственный технологический**

**университет «СТАНКИН»**

**(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

****

**Институт информационных систем и технологий**

**Кафедра**

**информационных систем**

**Основная образовательная программа 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**Отчет по дисциплине «Веб-программирование»**

**по лабораторной работе № 2**

**по теме: «Основы языка программирования Python»**

Студент

|  |  |
| --- | --- |
| группы ИДБ-19-06 | Макаров М.A. |
|  |
| Преподаватель | Кайшев Д.А. |

1.Написать функцию, которая на вход принимает int и возвращает true или false

в зависимости является ли это число палиндром. Число является

палиндромом, если оно читается справа налево и слева направо одинаково

(25)

n = int(input("Введите число:"))

temp = n

rev = 0

while(n > 0):

dig = n % 10

rev = rev \* 10 + dig

n = n // 10

if(temp == rev):

print("True")

else:

print("False")

2. Написать функцию, которая принимает на вход список из положительных

целочисленных элементов и возвращает три списка: (25)

a. в первом - числа, которые делятся на 2

b. во втором - числа, которые делятся на 3

c. с третьем - числа, которые делятся на 5

def mk (n = int (input("Введите число: "))):

r = 0

o = 0

if n<0:

o += 1

n\*=-1

while n > 0:

temp = n % 10

r = r \* 10 + temp

n = n // 10

if o !=0:

print (r\*-1)

else:

print (r)

mk()

3. Написать функцию, принимающую на вход int, и число, обратное этому int (25)

Примеры:

Input: x = -123 Input: x = 120 Input: x = 0 Input: x = 123

Output: -321 Output: 21 Output: 0 Output: 321

def mk (n = int (input('Enter a number: '))):

rev = 0

while n > 0:

rem = n % 10

rev = rev \* 10 + rem

n = n//10

print (rev)

mk ()

4. Написать функцию, которая будет рассчитывать квадратный корень n-ой степени методом Ньютона (https://ru.wikipedia.org/wiki/Алгоритм\_нахождения\_корня\_n-ной\_степени) (35)

def mk (a, n):

if a<0 and n % 2==0:

return "Отрицательное число и четная степень"

ap = a/n

while True:

x = 1/n \* ((n-1)\*ap + a/ap\*\*(n-1))

if abs(appr - x)<0.00001:

return x

ap = x

a = int(input("Введите число: "))

n = int(input("Введите степень корня: "))

print (mk(a,n))

5. Написать функцию, принимающую 1 аргумент — число от 0 до 100000, и

возвращающую true, если оно простое, false если нет. (35)

a = int(input("Введите число: "))

k = 0

for i in range(2, a // 2+1):

if (a % i == 0):

k = k+1

if (k <= 0):

print("Число простое")

else:

print("Число не является простым")