**Тест**

1. Какой тип данных используется для хранения целых чисел в Python?

a. int

b. float

c. str

d. list

Ответ: a

1. Какой тип данных используется для хранения вещественных чисел в Python?

a. int

b. float

c. str

d. list

Ответ: b

1. Какой тип данных используется для хранения строк в Python?

a. int

b. float

c. str

d. list

Ответ: c

1. Какая операция используется для объединения двух строк в Python?

a. +

b. –

c. \*

d. /

Ответ: a

1. Какой оператор используется для проверки равенства значений в Python?

a. =

b. ==

c. !=

d. <>

Ответ: b

1. Какой оператор используется для проверки больше или меньше значения в Python?
2. = b.
3. ==

c. !=

d. <>

Ответ: d

1. Какой оператор используется для проверки, входит ли элемент в список в Python?

a. in

b. not in

c. both a and b

d. neither a nor b

Ответ: c

1. Какой оператор используется для проверки, является ли элемент частью строки в Python?

a. in

b. not in

c. both a and b

d. neither a nor b

Ответ: c

1. Какой оператор используется для создания условия if в Python?

a. if

b. then

c. when

d. maybe

Ответ: a

1. Какой оператор используется для выхода из цикла в Python?

a. break

b. continue

c. exit

d. stop

Ответ: a

1. Какой оператор используется для продолжения выполнения цикла в Python?

a. break

b. continue

c. exit

d. stop

Ответ: b

1. Какой оператор используется для получения элемента списка по индексу в Python?

a. get()

b. index()

c. item()

d. none of the above

Ответ: d

1. Какой оператор используется для добавления элемента в конец списка в Python? a. add()

b. insert()

c. append()

d. extend()

Ответ: c

1. Какой оператор используется для удаления элемента из списка в Python?

a. delete()

b. remove()

c. pop()

d. erase()

Ответ: c

1. Какой оператор используется для получения длины списка в Python?

a. length()

b. size()

c. count()

d. len()

Ответ: d

1. Что будет результатом программы и почему?  
    x = 4.5

y = 2

print(x // y)

Ответ: 2.0 (// - целочисленное деление)

1. Какая будет итоговая длина списка и почему?

a = [1 ,2 ,3, None, (), [] , ]

print(len(a))

Ответ:6 (None, (), [] – тоже элементы списка)

1. Какой будет результат программы?

x = True

y = False

z = False

if not x or y:

print(1)

elif not x or not y and z:

print(2)

elif not x or y or not y and x:

print(3)

else:

print(4)

Ответ: 3

1. Что выведет следующий код, при его исполнении?

print(type(1 / 2))

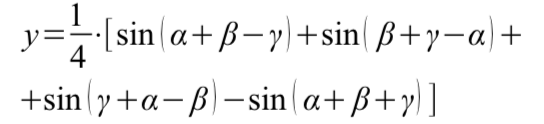
Ответ: class 'float'

1. Какие из приведенных ниже имен переменных не корректны?  
   a. my-var b. my\_var c. Myvar d. \_myvar

Ответ: a

**Задачи**

1. Используя стандартные арифметические операции представьте самое большое целое число из цифр 4, 4, 4 и приведите его значение.
2. Написать программу для вычисления значения выражений. Проверить правильность выполнения задания с помощью тестовых значений.



1. Создать пустую переменную. Проверить ее на истинность и ложность. Объясните полученный результат.
2. В строке “Иван Иванов” поменяйте местами слова. Может быть предоставлена любая строка с именем и фамилией.

например

“Петр Иванов” => “Иванов Петр”

1. Создать список с числами от 1 до 50 используя генератор списков.
2. Вам передан массив чисел. Известно, что каждое число в этом массиве имеет пару, кроме одного: [1, 5, 2, 9, 2, 9, 1] => 5
3. Дан список [student1, student2, student3] с помощью цикла for добавить к каждому элементу списка слово “\_good”. Вывести на экран.
4. Вывести на экран числа от 0 до 50, кроме 35.
5. Дана строка [“hello my friend”, “my name is”, “house”, “cat”, “dog”]. В новый список добавить элементы, которые содержат пробел.
6. В классе N школьников. На уроке физкультуры тренер говорит «на первый-второй рассчитайтесь». Выведите, что скажут ученики.

Входные данные: Вводится одно целое число — количество человек в классе.

Входные данные: Выведите последовательность чисел 1 и 2, в том порядке, как будут говорить школьники.

1. Дан список чисел, необходимо удалить все вхождения числа 20 из него.
2. С клавиатуры вводится десятизначное число. Вывести на экран четные числа входящие в данное число. Например 1234567892 🡪 2 4 6 7 8 2
3. Необходимо удалить пустые строки из списка строк. Пример списка: [‘1’, ‘2’, ‘3’ , ‘4’ ,’hello’, ‘’, ‘good’ , ‘’, ‘’, ‘5’, ‘6’, ‘7’]
4. Напишите программу, которая принимает текст и выводит два слова: наиболее часто встречающееся и самое длинное.

15\*. Напишите программу, которая вычисляет процентное содержание символов G (гуанин) и C (цитозин) в введенной строке (программа не должна зависеть от регистра вводимых символов). Например, в строке "acggtgttat" процентное содержание символов G и C равно 4/10 ⋅ 100 = 40.0 где 4 - это количество символов G и C, а 10 -- это длина строки.

16\*.

Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) представляет собой

химическое вещество, находящееся в ядре клеток и несущее

«инструкции» по развитию и функционированию живых организмов.

В цепочках ДНК символы «А» и «Т» дополняют друг друга, как «С» и

«G».Вам нужно вернуть другую дополнительную сторону. Нить

ДНК никогда не бывает пустой или ДНК вообще не существует.

Пример: (ввод --> вывод)

“АТТGС" --> "ТААСG"

“GТАТ" --> "САТА"