

Введение в основные команды языка Python

Здесь будут приведены основные команды языка Python, необходимые для решения всех приведённых ниже задач.

1. Для того, чтобы записать в какую-либо переменную значение можно просто использовать знак `=`.

Пример:

`a=5` – в переменную *a* записано число 5

`b="слово"` – в переменную *b* записано слово «слово» (текст пишется только в кавычках)

`c=a*4` – в переменную *c* записано произведение значения переменной *a* на число 4.

2. Для того, чтобы внести в переменную значение с клавиатуры, используется команда **input**.

Пример:

`s=input()` – в переменную *s* вводится строчное значение с клавиатуры

`a=int(input())` – в переменную *a* вводится числовое значение с клавиатуры, для этого применяется команда `int`

`b=input("Введите значение b ")` – в переменную *b* вводится строчное значение с клавиатуры, предварительно показав запрос "Введите значение b "

3. Для того, чтобы вывести значение переменной или текст на экран, используется команда **print**.

Пример:

`print(a)` – выводит значение переменной *a*

`print(b,c)` – выводит значение двух переменных *b* и *c*

`print("Привет")` – выводит на экран надпись «Привет»

`print("Значение равно",d)` – выводит на экран надпись «Значение равно» и значение переменной *d*

4. Для того, чтобы проверить выполнение какого-нибудь условия задачи используется команда **if** и знаки сравнения **<, >, ==, !=**.

Пример:

if a==0: - проверяет, равняется ли переменная **a** нулю

print("В переменной **a находится ноль")** – все действия выполняющиеся при соблюдении условия пишутся с отступом в одну табуляцию (кнопка **tab**)

5. Работа с самой программой

При первом запуске у вас появится окно оболочки консоли питона. (Python shell). Здесь вы будете вводить данные и получать результат. Чтобы начать писать саму программу нажмите

File->New File. И у вас появится окно для ввода текста программы. Попробуйте написать следующую программу:

```
a=5
b=int(input("Введите значение b "))
name=input("Как вас зовут? ")

if b>5:
    d=b/a
if b<=5:
    d=b*a
print("*****")
print("Ну что ж, ", name, "мы получили значение", d)
print("*****")
```

Чтобы запустить программу, нажмите **Run->Run Module**.

Посмотрите как работает программа и на листочке запишите, что по вашему мнению программа делает в каждой строчке. Или в целом. (1 балл)

Измените программу так, чтобы значение переменной **a** тоже можно было вводить с клавиатуры. Изменения запишите. (2 балла)

Раздел 1

Линейные алгоритмы

1. (4 балла) Даны две переменные a и b . В них внесены любые числовые значения.
 - а. Необходимо вывести значения этих переменных на экран.
 - б. Поменять значение этих переменных местами
 - с. Вывести новые значения на экран.
2. (3 балла) С клавиатуры вводится значение радиуса круга в см. Вывести значение его площади в см.кв.

Раздел 2

Ветвление

1. (5 баллов) С клавиатуры вводятся три числа в переменные a , b , c .
Определить, какое из них большее и вывести на экран.
2. (6 баллов) С клавиатуры вводится значение X .
Вычислить:

$$y = 2x - 10, \text{ если } x > 0$$

$$y = 0, \text{ если } x = 0$$

$$y = 2 * x - 1, \text{ если } x < 0$$

Вывести на экран значение Y .

3. (4 балла) Проверить, является ли введённое с клавиатуры число чётным. Если является написать «Четное» и наоборот.
Подсказка:
Число является чётным, если делится на 2 без остатка.
Остаток от деления в питоне можно проверить таким образом: `if a%2==0`.

Максимальное количество баллов за работу: 25