

Листок 01. Ввод, вывод данных и переменные в Python.

Преобразование и приведение типов в Python

Замечания

- для решение приведенных ниже упражнений не требуется создавать (определять) пользовательские функции.
- при решении упражнений полученные результаты выведите на экран с помощью функции `print()`.
- позаботесь о том, чтобы выводимый на экран результат был снабжен информацией о нем, там где это необходимо.
- не забывайте писать комментарии к вашему коду

Упражнение 1 (Приветствие пользователя). Напишите программу, которая запрашивает имя и возраст пользователя, и выводит приветствие и возраст пользователя в следующем году

- а) без использования f-строки
- б) с использованием f-строки

Формат ввода

Катя
14

Формат вывода

Привет, Катя!
В следующем году тебе будет 15!

Комментарий

Фраза «Напишите программу, которая запрашивает» равносильна фразе «Запросите у пользователя».

Упражнение 2. Напишите программу, которая запрашивает имя, фамилию и возраст пользователя, а затем выводит эти данные в столбик

- а) без использования f-строки
- б) с использованием f-строки

Формат ввода

Евгения
Фролова
19

Формат вывода

Имя: Евгения
Фамилия: Фролова
Возраст: 19

Упражнение 3 (Сложение чисел). Запросите у пользователя два числа и выведите их сумму

- а) без использования f-строки
- б) с использованием f-строки

Формат ввода

3
5

Формат вывода

Сумма чисел 3 и 5 равна 8.

Упражнение 4. Запросите у пользователя целое число n из диапазона от 1 до 9 включительно, и выведите результат вычисления выражения $nnn - nn - n$.

Формат ввода

Введено число 3

Формат вывода

Программа должна вывести 297 (так как $333 - 33 - 3$)

Упражнение 5 (Периметр прямоугольника). Запросите у пользователя длину и ширину прямоугольника и выведите его периметр

- а) без использования f-строки
- б) с использованием f-строки

Формат ввода

3
4

Формат вывода

Периметр прямоугольника: 14

Упражнение 6 (Остаток от деления). Запросите у пользователя два числа и выведите остаток от их деления.

Формат ввода

5
3

Формат вывода

Остаток от деления 5 на 3 равен 2

Упражнение 7 (Округление числа). Запросите у пользователя вещественное число и выведите его, округлённое до двух знаков после запятой

- а) без использования f-строки
- б) с использованием f-строки

Формат ввода

6.7896

Формат вывода

Число 6.7896 округлённое до двух знаков: 6.79

Упражнение 8 (Температура в Фаренгейтах). Запросите у пользователя температуру в Цельсиях и переведите её в Фаренгейты по формуле: $F = \frac{9}{5}C + 32$ с точностью до 2-х десятичных знаков.

Формат ввода

0

Формат вывода

Температура в Фаренгейтах: 32

Упражнение 9 (Среднее арифметическое). Запросите у пользователя три числа и выведите их среднее арифметическое с точностью до 2-х десятичных знаков.

Формат ввода

2
-3
7

Формат вывода

Среднее арифметическое чисел 2, -3 и 7 равно 2

Упражнение 10 (Минимум и максимум). Запросите у пользователя три числа и выведите минимальное и максимальное из них.

Формат ввода

3
-1
5

Формат вывода

Минимальное число: -1, максимальное число: 5

Упражнение 11 (Возведение в степень). Запросите у пользователя число и степень, затем выведите результат возведения числа в эту степень.

Формат ввода

2
3

Формат вывода

2 в степени 3 равно 8

Упражнение 12 (Длина гипотенузы). Запросите у пользователя длины катетов прямоугольного треугольника и выведите длину гипотенузы, используя теорему Пифагора, с точностью до 2-х десятичных знаков.

Формат ввода

3
4

Формат вывода

Гипотенуза треугольника с катетами 3 и 4 равна 5

Упражнение 13 (Преобразование типов). Выполните преобразование типов

- Преобразуйте строку '123' в целое число
- Преобразуйте число 3.14 в строку
- Преобразуйте строку '3.14' в число с плавающей точкой
- Преобразуйте строку 'True' в логическое значение
- Преобразуйте число с плавающей точкой 2.0 в целое число

Упражнение 14 (Наказание). Наше развлечение не осталось незамеченным... И наказание нам выбрали соответствующее.

Запросите у пользователя натуральное число N и <часть наказания>. Выведите на экран N строк вида: Я больше никогда не буду писать «часть наказания»!

Формат ввода

2 Купи слона

Формат вывода

Я больше никогда не буду писать "Купи слона"!

Я больше никогда не буду писать "Купи слона"!

Формат ввода

3
Попка дурак

Формат вывода

Я больше никогда не буду писать "Попка дурак"!

Я больше никогда не буду писать "Попка дурак"!

Я больше никогда не буду писать "Попка дурак"!

Упражнение 15 (Звездочки). Напишите программу, которая выводит на экран прямоугольник 5×15 , сформированный из звездочек.

Формат вывода

```
*****
*           *
*           *
*           *
*****
```