

Системы счисления и Python

Литература:

1. <https://pythonworld.ru/typy-dannyx-v-python/chisla-int-float-complex.html> раздел «Системы счисления»
2. <https://all-python.ru/osnovy/chisla.html#sistemy-schisleniya> разделы «Системы счисления» и «Приведение типов»
3. <https://metanit.com/python/tutorial/2.3.php> раздел «Представление чисел»

1. Напишет программу, которая вычисляет:

- а) сумму чисел, записанных в **двоичной** системе счисления: $11011101 + 10101110$;
- б) разность чисел, записанных в **шестнадцатеричной** системе счисления: $3241 - 21B9$;
- в) произведение чисел, записанных в **восьмеричной** системе счисления: $7340 * 671$

и выводит на экран результат: вычисленные значения, записанные соответственно в двоичной, шестнадцатеричной и восьмеричной системах счисления.

Рекомендация: используйте формат записи констант в соответствующих системах счисления. Например, `0b100` - запись в двоичной системе 100 (соответствует = 4 в десятичной).

2. Напишите программу, которая считывает:

- 1) основание системы счисления (целое число 2, 8 или 16 - *base*)
- 2) первый операнд (целое число, записанное в системе счисления с основанием *base*)
- 3) операцию (+ или -)
- 4) второй операнд (целое число, записанное в системе счисления с основанием *base*)

и выводит результат выполнения указанной операции над введенными числами в указанной системе счисления

Входные данные:

```
8
15
+
```

```
3
```

Выходные данные:

```
0o20
```

3. Напишите программу, которая считывает:

- 1) основание системы счисления (целое число от 2 до 10), *base*
- 2) первый операнд (целое число, записанное в системе счисления с основанием *base*)
- 3) операцию (+ или -)
- 4) второй операнд (целое число, записанное в системе счисления с основанием *base*)

и выводит результат выполнения указанной операции над введенными

числами в указанной системе счисления

Входные данные:

7

15

+

5

Выходные данные:

23

4*. Напишите программу, которая считывает:

1) основание системы счисления (целое число от 2 до 36), *base*

2) первый операнд (целое число, записанное в системе счисления с основанием *base*)

3) операцию (+ или -)

4) второй операнд (целое число, записанное в системе счисления с основанием *base*)

и выводит результат выполнения указанной операции над введенными числами в указанной системе счисления

Входные данные:

16

b1

-

9

Выходные данные:

a8