

Примеры решения задач

1. Вычисления

```
# переменные можно складывать, умножать, делить
first = 5
second = 7
summ = first + second
multiple = first * second

# но чтобы получить от программы результат, его необходимо вывести
print(first, '+', second, '=', summ)
print(first, '*', second, '=', multiple)

# если в дальнейшем этот результат не будет использоваться,
# вычислять можно прямо при выводе
third = 8
print(summ, '+', multiple, '=', summ + multiple)

# порядок выполнения операций не отличается от привычного
# арифметического
summ_of_multiple = first + second * third
print(first, '+', second, '*', third, '=', summ_of_multiple)

# чтобы поменять порядок вычислений, нужно использовать скобки
multiple_of_summ = (first + second) * third
print('(', first, '+', second, ')', '*', third, '=', multiple_of_summ)
```

2. Типы данных

```
# строковая переменная, тип str
hello = 'Привет, Мир'
print(hello)
print(type(hello))

# целочисленная переменная, тип int
five = 5
print(five)
print(type(five))

# сложение целых чисел дает целое число
five_plus_five = five + five
print(five_plus_five)
print(type(five_plus_five))

# десятичная переменная, тип float
half = 0.5
print(half)
print(type(half))

# сложение целого числа и дроби дает дробное число
five_plus_half = five + half
print(five_plus_half)
print(type(five_plus_half))

# неизвестно, что такое сумма числа и строки
# five_plus_hello = five + hello
# print(five_plus_hello)
# print(type(five_plus_hello))
```

```

# half_plus_hello = half + hello
# print(half_plus_hello)
# type(type(half_plus_hello))

# однако умножение строки на целое число возможно,
# это повторение строки
five_hello = five * hello
print(five_hello)
print(type(five_hello))

# при этом умножение строки на дробное число невозможно
# half_hello = half * hello
# print(half_hello)
# print(type(half_hello))

# тем не менее, если явно превратить число в цифры,
# то есть символы, то можно сложить их со строкой
five_string = str(five)
print(five_string)
print(type(five_string))
five_plus_hello = five_string + hello
print(five_plus_hello)
print(type(five_plus_hello))

```

3. Генератор уравнений

```

import random

first = random.randint(-10, 10)
second = random.randint(-10, 10)
third = random.randint(-10, 10)
print(first, 'x2+', second, 'x+', third, '=0', sep='')

first = random.randrange(-10, 10)
second = random.randrange(-10, 10)
third = random.randrange(-10, 10)
print(first, 'x2+', second, 'x+', third, '=0', sep='')

first = random.uniform(-10, 10)
second = random.uniform(-10, 10)
third = random.uniform(-10, 10)
print(first, 'x2+', second, 'x+', third, '=0', sep='')

first = random.gauss(0, 5)
second = random.gauss(0, 5)
third = random.gauss(0, 5)
print(first, 'x2+', second, 'x+', third, '=0', sep='')

```