

## Лабораторная работа № 2

Пользователь вводит трехзначное число. Программа должна сложить цифры, из которых состоит это число. Например, если было введено 349, то программа должна вывести на экран число 16 (т. к.  $3 + 4 + 9 = 16$ ).

Как извлечь отдельные цифры из числа? Если число разделить нацело на десять, то в остатке будет последняя цифра этого числа. Например, если 349 разделить нацело на 10, то получится частное 34 и остаток 9. Если потом 34 разделить также, то получится частное 3 и остаток 4; далее при делении 3 на 10 получим частное 0 и остаток 3.

В языках программирования обычно нет такой арифметической операции, которая бы давала два результата: частное и остаток. Зато есть две отдельные операции: 1) нахождение целого при делении нацело и 2) нахождение остатка при делении нацело. В языке программирования Python первая операция обозначается `//` (двумя знаками деления), а вторая - `%` (знаком процента).

Алгоритм нахождения суммы цифр трехзначного числа `abc` (где `a` - сотни, `b` - десятки и `c` - единицы) можно представить в следующем виде:

1. Найти остаток от деления `abc` на 10, записать его в переменную (`d1`). Это будет цифра `c`.
2. Избавиться от цифры `c` в числе `abc`, разделив его нацело на 10.
3. Найти остаток от деления `ab` на 10, записать его в переменную (`d2`). Это будет цифра `b`.
4. Избавиться от цифры `b` в числе `ab`, разделив его нацело на 10.
5. Найти остаток от деления `a` на 10, записать его в переменную (`d3`). Это будет цифра `a`.
6. Сложить цифры `a`, `b` и `c`

### Задания для лабораторной работы

Написать программы для решения следующих задач:

1. Дано два числа `a` и `b`. Сделать так, чтобы их значения поменялись местами.
2. Известны оклад (зарплата) и ставка процента подоходного налога. Определить размер подоходного налога и сумму, получаемую на руки.
3. Дано двузначное число. Найти: а) число десятков в нем; б) число единиц в нем; в) сумму его цифр; г) произведение его цифр.
4. Даны два трёхзначных числа. Найти общую сумму, разность, произведение их цифр, а также частное от деления суммы цифр первого числа на сумму цифр второго числа.
5. Дано трехзначное число. Найти число, полученное при прочтении его цифр справа налево.

6. Дано трехзначное число. В нем зачеркнули первую слева цифру и приписали ее в конце. Найти полученное число.
7. Дано трехзначное число, в котором все цифры различны. Получить шесть чисел, образованных при перестановке цифр заданного числа.
8. Даны цифры двух целых чисел: двузначного и однозначного  $b$ , где — число единиц, — число десятков. Получить цифры числа, равного сумме заданных чисел (известно, что это число двузначное). Слагаемое — двузначное число и число-результат не определять; условный оператор не использовать.
9. Даны два целых числа  $a$  и  $b$ . Если  $a$  делится на  $b$  или  $b$  делится на  $a$ , то вывести 1, иначе — любое другое число. Условные операторы и операторы цикла не использовать.
10. В трехзначном числе  $x$  зачеркнули его вторую цифру. Когда к образованному при этом двузначному числу справа приписали вторую цифру числа  $x$ , то получилось число 456. Найти число  $x$ .