

Разряды чисел

При работе с цифрами числа мы будем использовать только те операторы, которые используются для работы с числовым типом данных. Например:

 - обычное деление

 - остаток от деления

 - целочисленное деление, целая часть от числа (округление «вниз»)

В последующих задачах нельзя использовать операторы, работающие со строковым типом данных, такие как:

Для того, чтобы найти цифру стоящую в определенном разряде, нужно найти целую часть от деления исходного числа на 10 в степени, равной номеру разряда уменьшенному на 1, если считать с единицы. Затем найти остаток от деления на 10.

Пример

Требуется найти цифру расположенную в разряде тысяч в числе 123456. Разряд тысяч – третий разряд с конца, поэтому делим исходное число на 10 во второй степени, т.е. 100.

$123456/100=1234,56$

Отбрасываем дробную часть: 1234

Находим остаток от деления на 10: $1234/10=123$ (остаток 4).

Следовательно, в числе 123456 в разряде тысяч стоит 4.

Задача 1

В программу ввели натуральное число n . Проверьте, что это число имеет только 3 разряда. Запишите в переменные $n1$, $n2$ и $n3$ первую, вторую и третью цифры

соответственно. Выведите сумму трёх переменных на экран. Если было введено не трёхзначное число выведите 0.

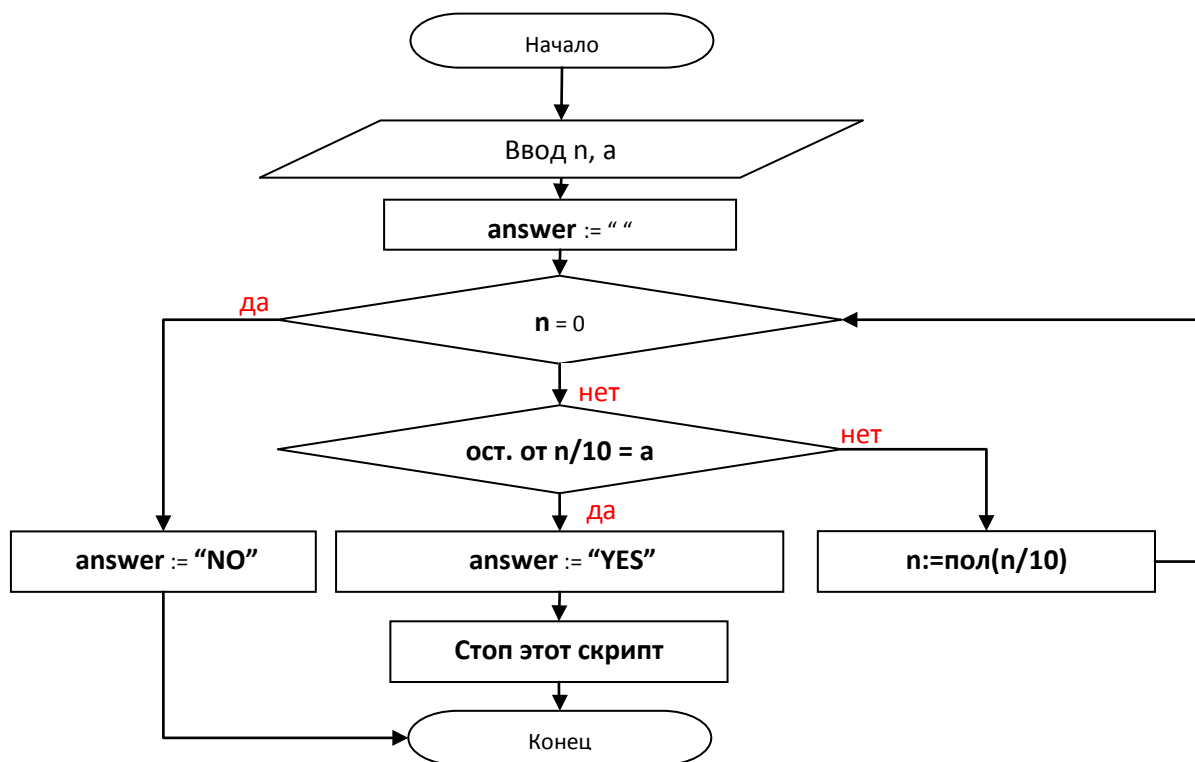
Решение

- 1) Проверяем, что число трёхзначное, т.е. $99 < n < 1000$.
- 2) Находим n_3 (разряд единиц): $n_3 := \text{остаток от деления } n \text{ на } 10$.
- 3) Отбрасываем от числа n разряд единиц: $n := \text{пол}(n/10)$. Теперь в числе n осталось две цифры.
- 4) Находим n_2 : $n_2 := \text{остаток от деления } n \text{ на } 10$
- 5) Находим n_3 : $n_3 := \text{пол}(n/10)$

Задача 2

В программу ввели натуральное число n и цифру a . Определить, встречается ли в записи числа n цифра a .

Решение



Задача 3. Домашнее задание

С клавиатуры вводится натуральное число n . Определить, сколько чётных цифр встречается в записи этого числа.

Нарисуйте блок-схему алгоритма для решения этой задачи.