

## ДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА ПО РАЗРЯДАМ

## УСЛОВИЕ:

ВВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:

- 1) ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН, ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;
- 2) НАЙТИ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА;
- 3) ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ;

ПРИМЕР:  $285=2*100+8*10+5$

- 4) (ДОПОЛНИТЕЛЬНО). ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ И ВЫДЕЛИТЬ ЦВЕТОМ КАЖДЫЙ РАЗРЯД.

ПРИМЕР:  $2\textcolor{red}{5}\textcolor{blue}{6}=2*100+\textcolor{blue}{5}*\textcolor{blue}{10}+\textcolor{green}{6}$ .

## УСЛОВИЕ:

**ВВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:**

1) ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН, ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;

## Математическая модель:

**A div b** – целая часть при делении a на b.

**A mod b** – остаток от деления a на b.

?  $\overline{abc}$  – трехзначное число X, тогда

$a:=x \text{ div } 100;$

$c:= x \text{ mod } 10;$

$b:=(x \text{ mod } 100) \text{ div } 10;$

или  $b:=(x \text{ div } 10) \text{ mod } 10;$

или  $b:=(x-100*a-c) \text{ div } 10;$  Все эти способы работают и результатом вычислений будут переменные целого типа (integer).

$B:=(x-100*a-c)/10;$  Этот способ работает при введении переменной результат будет вещественного типа (real).

## УСЛОВИЕ:

**ВВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:**

- 1) ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН, ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;
- 2) НАЙТИ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА;

## Математическая модель:

ЕСЛИ ОПРЕДЕЛИНЫ СОТНИ, ДЕСЯТКИ И ЕДИНИЦЫ  
ЭТОГО ЧИСЛА, ТО НЕ СОСТАВЛЯЕТ ТРУДА НАЙТИ СУММУ  
ЕГО ЦИФР



## УСЛОВИЕ:

**ВВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:**

- 1) ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН, ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;
- 2) НАЙТИ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА;
- 3) ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ;

ПРИМЕР:  $285=2*100+8*10+5$

Математическая модель:

$$285=2*100+8*10+5$$

Какое бы число мы не вводили меняться  
будет только то, что выделено жирным,  
а остальное текст.



**ВВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:**

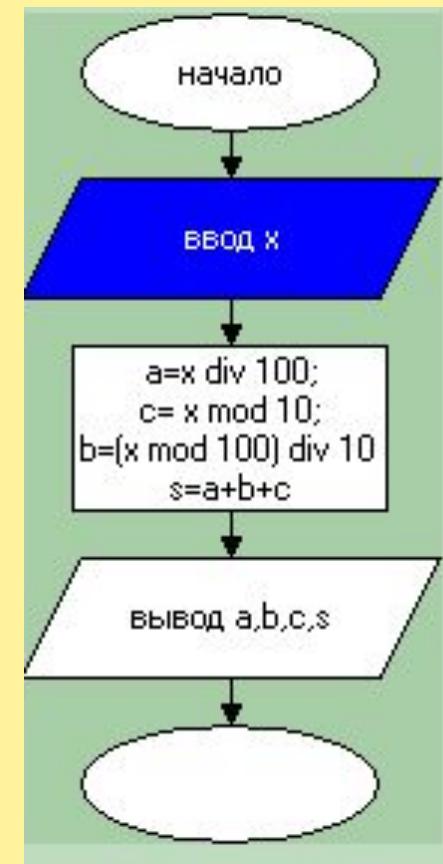
- 1) ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН, ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;
- 2) НАЙТИ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА;
- 3) ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ;

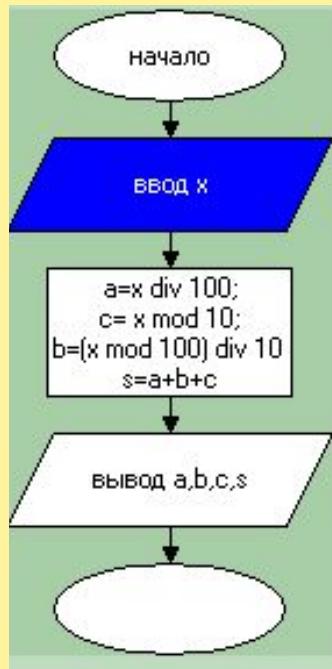
ПРИМЕР:  $285=2*100+8*10+5$

- 4) (ДОПОЛНИТЕЛЬНО). ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ И ВЫДЕЛИТЬ ЦВЕТОМ КАЖДЫЙ РАЗРЯД.

ПРИМЕР:  $2\text{5}6=2*100+5*10+6$ .

### Блок-схема:





**ВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:**  
**ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН,**  
**ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;**  
**НАЙТИ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА;**  
**ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ**  
**ПО РАЗРЯДАМ;**  
**ПРИМЕР:**  $285=2*100+8*10+5$

### БЛОК-СХЕМА И ПРОГРАММА

(без дополнительного задания):

```

program chislo;
var x, a, b, c, s: integer;
BEGIN
writeln('введите трехзначное число ');
readln(x);
a:=x div 100;
c:= x mod 10;
b:=(x mod 100) div 10;
writeln(a, '-сотен ', b, '-десятков ', c, '-единиц ');
s:=a+b+c;
writeln('сумма цифр = ',s);
write(x,'=' ,a,'*100+',b,'*10+',c);
END.

```

**ВВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:**

- 1) ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН, ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;
- 2) НАЙТИ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА;
- 3) ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ;

ПРИМЕР:  $285=2*100+8*10+5$

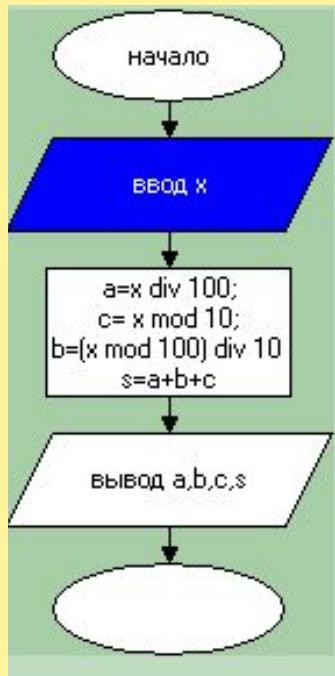
**4) (ДОПОЛНИТЕЛЬНО). ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ И ВЫДЕЛИТЬ ЦВЕТОМ КАЖДЫЙ РАЗРЯД.**

ПРИМЕР: **256=2\*100+5\*10+6.**

### Математическая модель:

- ? Для решения 4 задачи необходимо подключить графический редактор **uses crt;**
- ? Также при выводе ответа переменную **x** необходимо вывести поразрядно, то есть не **x**, а **abc** (при этом каждый разряд выделяем разным цветом)





**ВОДИТСЯ ТРЕХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО:**

ОПРЕДЕЛИТЬ СКОЛЬКО В ЭТОМ ЧИСЛЕ СОТЕН,

ДЕСЯТКОВ И ЕДИНИЦ;

НАЙТИ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА;

ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО, РАЗЛОЖЕННОЕ

ПО РАЗРЯДАМ;

ПРИМЕР:  $285=2 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 5$

) (ДОПОЛНИТЕЛЬНО). ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ЭТО ЧИСЛО,  
РАЗЛОЖЕННОЕ ПО РАЗРЯДАМ  
И ВЫДЕЛИТЬ ЦВЕТОМ КАЖДЫЙ РАЗРЯД.

ПРИМЕР:  $256=2 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 6$ .

## Блок-схема и программа

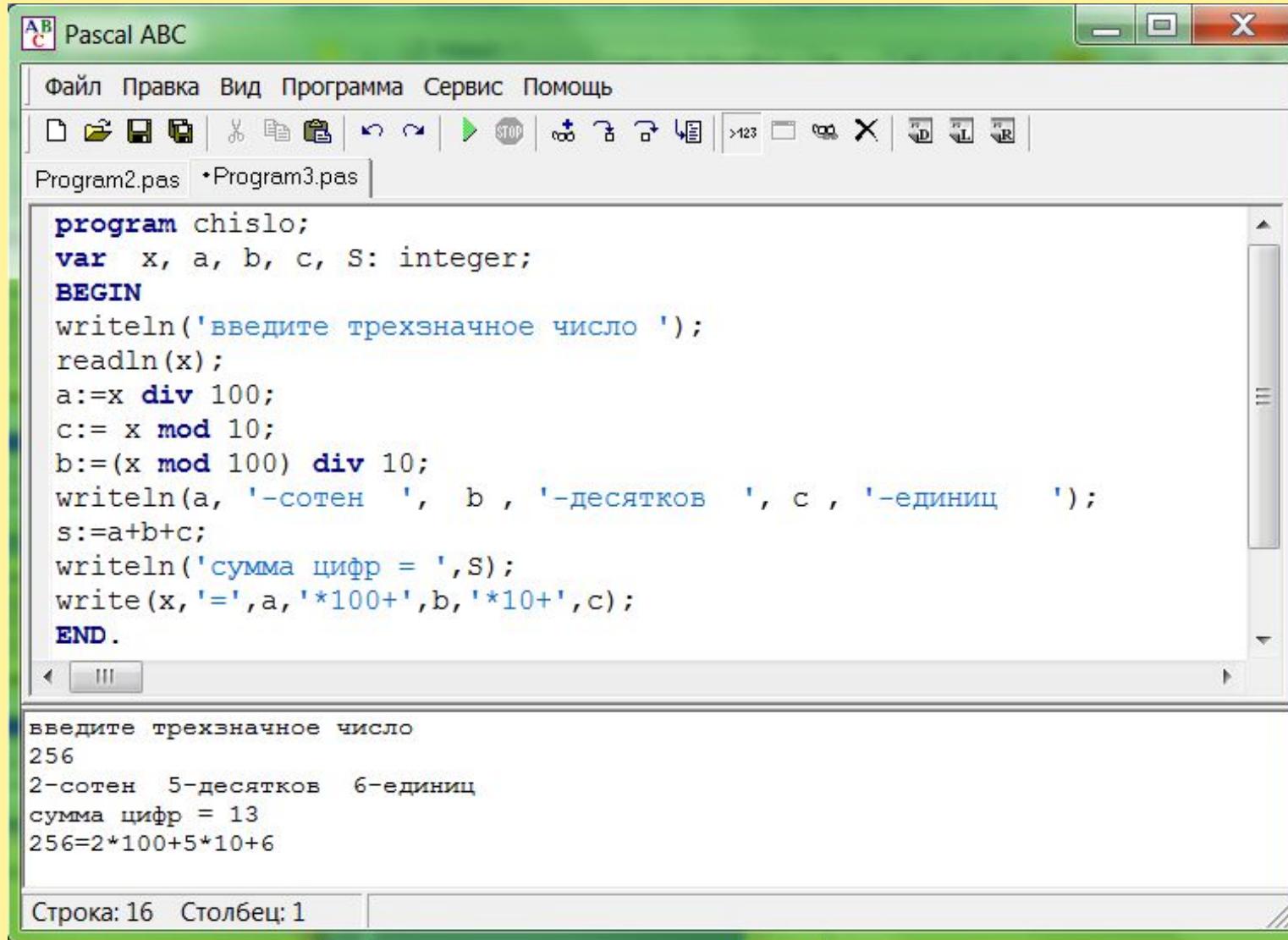
### (с дополнительным заданием):

```

program chislo;
uses crt;
var x, a, b, c, s: integer;
BEGIN
writeln('введите трехзначное число ');
readln(x);
a:=x div 100;
c:= x mod 10;
b:=(x mod 100) div 10;
writeln(a, '-сотен ', b, '-десятков ', c, '-единиц ');
s:=a+b+c;
writeln('сумма цифр = ',s);
textcolor (4); write(a); textcolor (1); write(b); textcolor (2);
write(c); textcolor (0); write('='); textcolor (4); write(a);
textcolor (0); write('*100+'); textcolor (1); write(b);
textcolor (0); write('*10+'); textcolor (2); write(c);
END.

```

# ТЕСТЫ (БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЗАДАНИЯ):



The screenshot shows the Pascal ABC IDE interface. The menu bar includes Файл, Правка, Вид, Программа, Сервис, and Помощь. The toolbar contains standard icons for file operations and program execution. The code editor window displays a program named 'chislo.pas' with the following code:

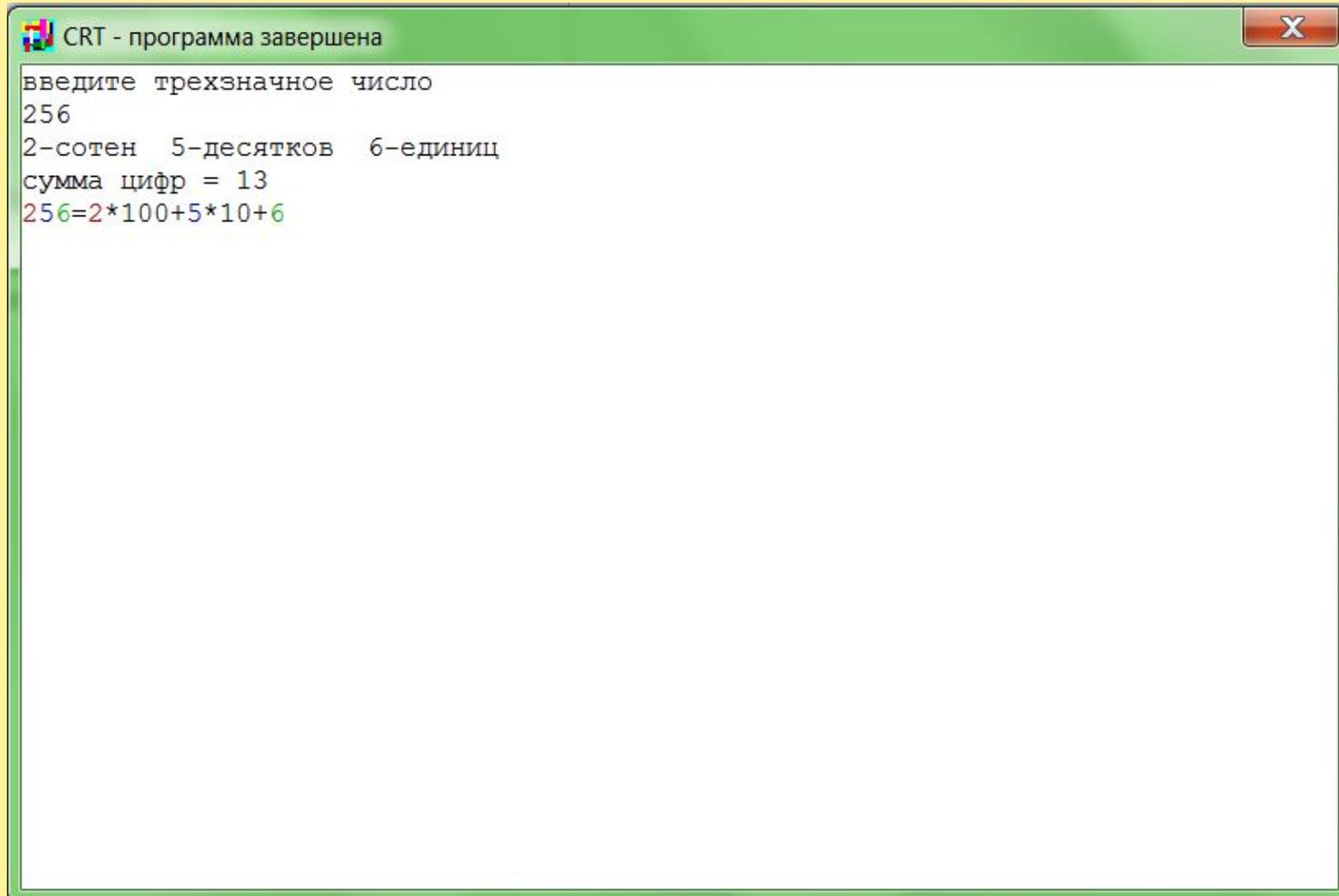
```
program chislo;
var x, a, b, c, S: integer;
BEGIN
writeln('введите трехзначное число ');
readln(x);
a:=x div 100;
c:= x mod 10;
b:=(x mod 100) div 10;
writeln(a, '-сотен ', b, '-десятков ', c, '-единиц ');
s:=a+b+c;
writeln('сумма цифр = ',S);
write(x,'=' ,a,'*100+',b,'*10+',c);
END.
```

The output window below shows the program's execution:

```
введите трехзначное число
256
2-сотен 5-десятков 6-единиц
сумма цифр = 13
256=2*100+5*10+6
```

At the bottom, the status bar indicates Стока: 16 Столбец: 1.

# ТЕСТЫ (С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЗАДАНИЕМ):



CRT - программа завершена

введите трехзначное число  
256  
2-сотен 5-десятков 6-единиц  
сумма цифр = 13  
 $256=2*100+5*10+6$