

# Обмен значений численных переменных

Пользователь вводит два числа. Одно присваивается одной переменной, а второе - другой. Необходимо поменять значения переменных так, чтобы значение первой оказалось во второй, а второй - в первой.

## *Путем арифметических операций*

1. Запишем в переменную  $a$  сумму значений двух переменных:  $a$  и  $b$ .
2. Переменной  $b$  присвоить разность между новым значением переменной  $a$  и значением  $b$ . Таким образом в  $b$  окажется старое значение  $a$ .
3. Переменной  $a$  присвоить разность между ее текущим значением и новым значением переменной  $b$ . В результате в  $a$  окажется старое значение  $b$ .

**var**

**a, b, c: integer;**

**begin**

**readln(a);**

**readln(b);**

**writeln('a=', a, '; b=', b);**

**c := a;**

**a := b;**

**b := c;**

**writeln('a=', a, '; b=', b);**

**end.**

## Сумма и произведение цифр числа

Найти сумму и произведение цифр трехзначного числа, которое вводит пользователь.

- Если трехзначное число нацело разделить на 100, то получим число сотен, т.е. первую цифру этого числа.
- Если найти остаток от деления на 10 любого целого числа, то этот остаток покажет число единиц в этом числе. Таким образом извлекается последняя цифра числа.
- Чтобы извлечь среднюю цифру трехзначного числа (показывающую количество десятков), можно выполнить два действия:
  - Разделить число нацело на 10. Тем самым избавиться от последней цифры трехзначного числа, превратив его в двузначное.
  - Найти остаток от деления полученного двузначного числа на 10. Этот остаток и будет средняя цифра первоначального трехзначного числа.
- Извлекая вышеописанным способом цифры числа их надо присвоить переменным. Т.к. цифр три, то и переменных будет три. После этого выполнить сложение и умножение значений переменных.

**var**

n: **integer**;

a, b, c: **byte**;

**begin**

readln(n);

a := n **div** 100;

b := n **div** 10 **mod** 10;

c := n **mod** 10;

writeln('Сумма: ', a+b+c);

writeln('Произведение: ', a\*b\*c);

**end.**

# **Вычисление площадей и периметров фигур**

## **Вычислить площадь и периметр:**

- треугольника по данным трем сторонам,
- прямоугольника по данным ширине и высоте,
- круга по заданному радиусу.

Длины сторон и радиус вводятся пользователем.

**Площади и периметры фигур можно найти по следующим формулам:**

Периметр треугольника:  $P = a + b + c$

Площадь треугольника:  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ ,

где  $p = P/2$

Периметр прямоугольника:  $P = 2(a + b)$

Площадь прямоугольника:  $S = ab$

Периметр круга:  $P = 2\pi r$

Площадь круга:  $S = \pi r^2$

**var**

a,b,c: **word**;

w,h: **word**;

r: **word**;

P,S: **real**;

**begin**

readln(a,b,c);

P := (a + b + c) / 2;

S := sqrt(P \* (P - a) \* (P - b) \* (P - c));

writeln('P=',a+b+c,'; S=',S:5:2);

readln(w,h);

writeln('P=',(w+h)\*2,'; S=',w\*h);

readln(r);

P := 2 \* pi \* r;

S := pi \* r \* r;

writeln('P=',P:5:2,'; S=',S:5:2);

**end.**