

# ВВЕДЕНИЕ



## ТЕМА

- Что называется алгоритмом? Примеры.
- Перечислите свойства алгоритма.
- Назовите основные алгоритмические конструкции.
- Формы записи алгоритмов.

**Тема**

**урок**



**урок:**

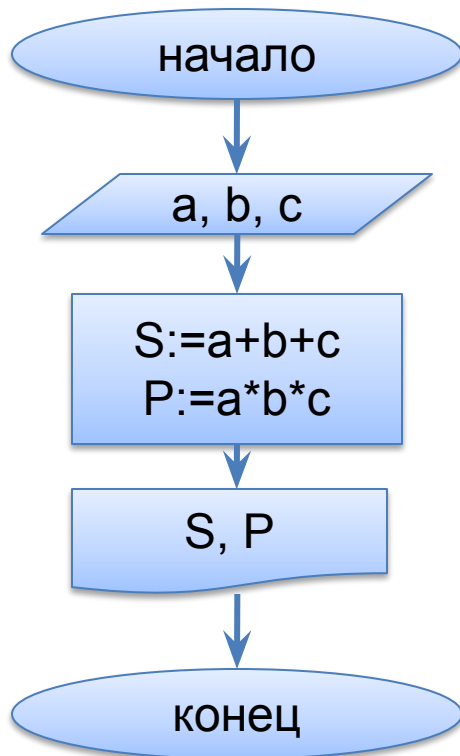
**Линейные алгоритмы и программы.**

## Задание № 1

Найдите сумму и произведение трех введенных с клавиатуры чисел.

Входные данные: 1 2 3

Выходные данные: S=6, P=6



```
Program pr1;  
Var  
    a,b,c,S,P: integer;  
Begin  
    writeln ('vvedite 3 chisla');  
    readln (a,b,c);  
  
    S:=a+b+c;  
    writeln ('S=', S);  
  
    P:=a*b*c;  
    writeln ('P=', P);  
    readln;  
End.
```

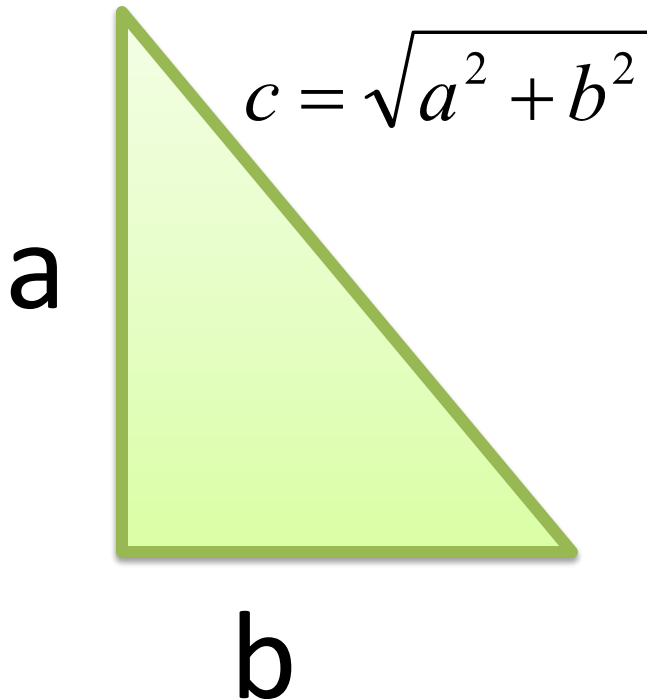
## Задание № 2

Даны длины двух катетов треугольника.  
Определить периметр этого треугольника.

Входные данные: 3 4

Выходные данные: P=12

P-?



```
Program pr2;  
Var  
    a,b,P: real;  
Begin  
    writeln ('vvedite a,b');  
    readln (a,b);  
    P:=a+b+sqrt (sqr (a)+sqr (b) );  
    writeln ('P= ', P:6:2);  
    readln;  
End.
```

# Арифметические операции

Операция	знак	тип	
		операндов	результата
сложение	+	integer/real	integer/real
вычитание	-	integer/real	integer/real
Умножение	*	integer/real	integer/real
деление	/	integer/real	integer/real
Целочисленн ое деление	Div	integer	integer
Остаток от деления	mod	integer	integer



# Операции div, mod

(*division-деление, modulus-мера*)

$$11 \text{ div } 5 =$$

$$10 \text{ div } 3 =$$

$$2 \text{ div } 3 =$$

$$123 \text{ div } 4 =$$

$$17 \text{ div } -5 =$$

$$-17 \text{ div } 5 =$$

$$-17 \text{ div } -5 =$$

$$10 \text{ mod } 5 =$$

$$11 \text{ mod } 5 =$$

$$10 \text{ mod } 3 =$$

$$14 \text{ mod } 5 =$$

$$22 \text{ mod } 5 =$$

$$31 \text{ mod } 16 =$$

$$17 \text{ mod } -5 =$$

$$-17 \text{ mod } 5 =$$

$$-17 \text{ mod } -5 =$$



Д.з: Доказать, что

$$a \text{ mod } b = a - (a \text{ div } b) * b$$

$$(a \text{ div } b) * b + (a \text{ mod } b) = a$$

# Операции div, mod



## Задание 3.

Определите значение целочисленных переменных  $a$  и  $b$  после выполнения фрагмента программы:

$$a := 6 * 15 + 4;$$
$$b := (a \text{ div } 10) + 2;$$
$$a := (b \text{ mod } 10) - 1;$$

1)  $a = 1, b = 11$

2)  $a = 0, b = 9$

3)  $a = 94, b = 11$

4)  $a = 0, b = 11$



# Дом. задание:

**Д/з:**  
блок-схема,  
программа,  
\*.pas

[проверить решение](#)

## Задание № 4

С клавиатуры вводится натуральное число. Найдите последнюю цифру числа.

**Входные данные:** Введите натуральное число: 371

**Выходные данные:** Последняя цифра: 1





## Задание № 4

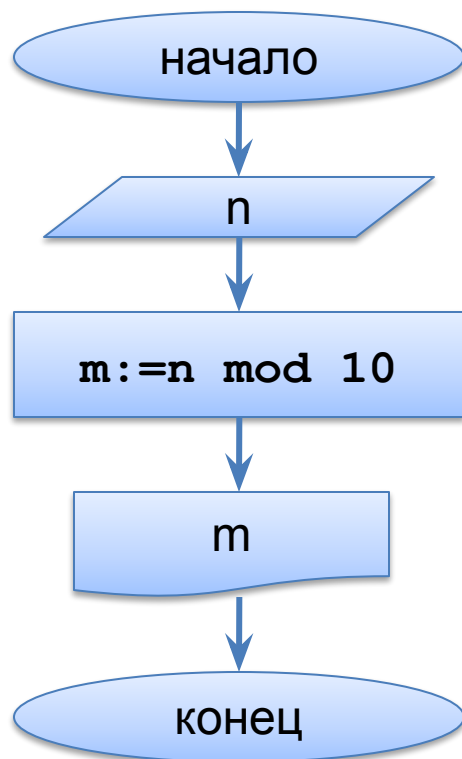
С клавиатуры вводится натуральное число.

Найдите последнюю цифру числа.

**Входные данные:** Введите натуральное число:

371

**Выходные данные:** Последняя цифра: 1



```
program pr4;  
var  
    n, m: integer;  
Begin  
    writeln ('vvedite natur chislo');  
    readln (n);  
    m:=n mod 10;  
    writeln ('poslednya zifra', m);  
    readln;  
End.
```

В презентации использованы рисунки карандашей с надписями. Автор Дуванов А.А.