

«Алиса спрашивает у кролика:

- Куда мне надо идти?

Мудрый кролик ей отвечает:

- Все зависит от того, куда Вам надо прийти».

Льюиса Кэррола «Алиса в стране чудес»



ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ АЛГОРИТМОВ



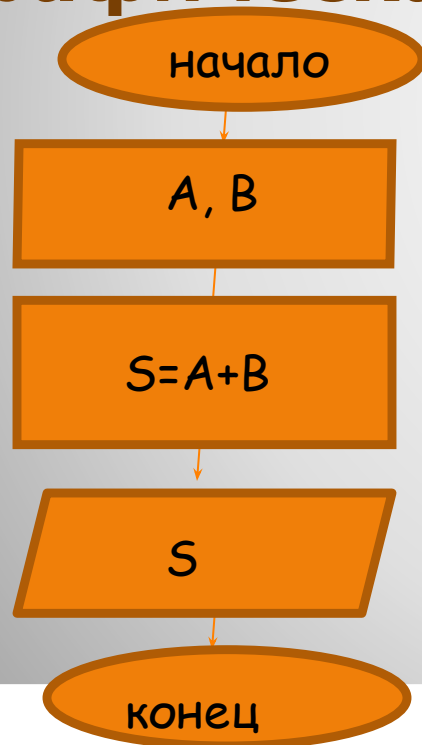
- Что такое алгоритм?
- Назовите базовые структуры алгоритмов.
- В какой форме записываются алгоритмы?
- Словесная, графическая, программная.
- Составьте алгоритм нахождения суммы чисел A и B .

Составьте алгоритм нахождения суммы чисел А и В

Словесная форма:

1. Задать два числа А и В
2. Найти сумму этих чисел $S=A+B$

Графическая форма:



Как запишется
алгоритм на языке
программирования
Turbo Pascal?

ЛИНЕЙНЫЕ ПРОГРАММЫ могут включать в себя операторы:

- присваивания,
- ввода,
- вывода.

Оператор присваивания

Команда присваивания – одна из основных команд в алгоритмах работы с величинами. Записывают ее так:

<переменная величина> : = <выражение>

Значок « : = » читается «присвоить»

A:=B;

A – переменная;

B – выражение;

Типы переменной A и значение переменной B должны соответствовать друг другу.

Например: x, y: integer;
 y:=2x+4;

Свойства операции присваивания:

- пока переменной не присвоено значение, она остается неопределенной;
- значение, присвоенное переменной, сохраняется в ней вплоть до выполнения следующего присваивания этой переменной нового значения.
- новое значение, присвоенное переменной, заменяет ее предыдущее значение.

Задачи:

1. Какие из следующих последовательностей символов являются операторами присваивания?
 - А) $X := Y;$
 - Б) $MIN = K + 1;$
 - В) $Rrr = 125 + 1 * A;$
 - Г) $Str := '120 * Y';$

2. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

1. $a := 4$
 $b := 2$
 $b := a/2 * b$
 $a := 2 * a +$
 $3 * b$

2. $a := 2$
 $b := 6$
 $b := 12 + a * b$
 $a := b/4 * a$

ОТВЕТЫ:

1.52

2.48

3.25

0 ошибок

1 ошибка

**2 и более
ошибок**

ОПЕРАТОР ВВОДА

Структура команды: **ввод** <список переменных>

Пример: **ввод** А, В, С

Оператор ввода значений с клавиатуры имеет вид:

ReadLn (A, B, C);

где А,В,С– имена переменных.

ReadIn;

Ждет нажатия клавиши ввода.

Данные при вводе разделяются *пробелами*. Окончание ввода данных завершается нажатием клавиши <Enter>.

При вводе данных нужно соблюдать правило: в каком порядке переменные записаны в списке, в таком порядке нужно вводить их значения.

ОПРЕАТОР ВЫВОДА

Структура команды: **вывод** <список вывода>

- Пример: **вывод** A, B, C

Write (<список вывода>);

Пример: **Write** (A, B+C, 'команда вывода');

Writeln (<список вывода>);

Пример: **Writeln** (A, 'A', 4);

Данные процедуры производят вывод выходных данных на экран монитора. Элементами списка могут быть имена переменных, выражения, константы.

WRITELN(<список вывода>);

- отличается от первого тем, что после вывода последнего значения курсор переводится в начало следующей строки экрана.

WRITELN;

Переводит курсор на следующую строку.

**Программа вычисления площади
прямоугольного треугольника по
его катетам.**

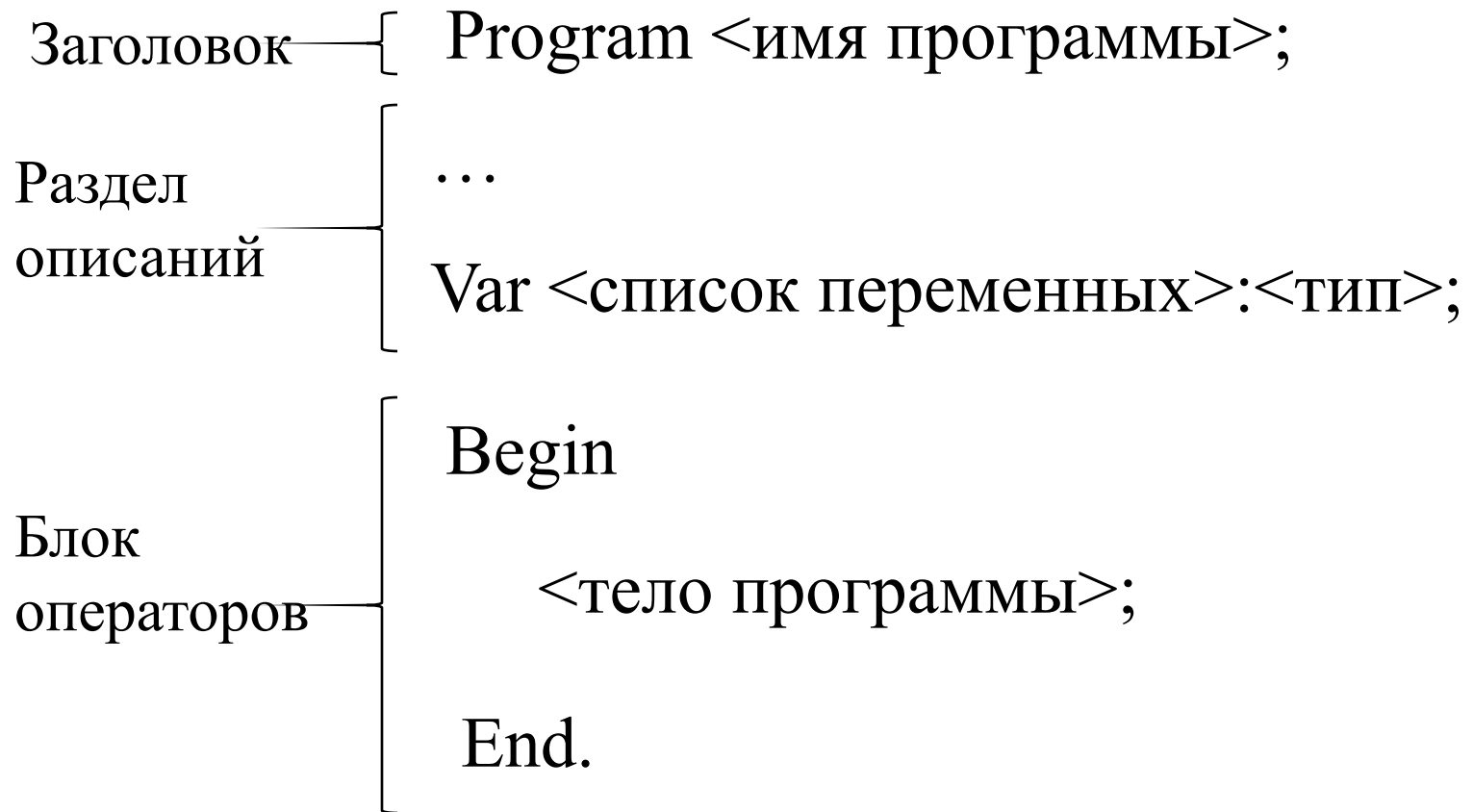
0 ошибок

**1-2
ошибки**

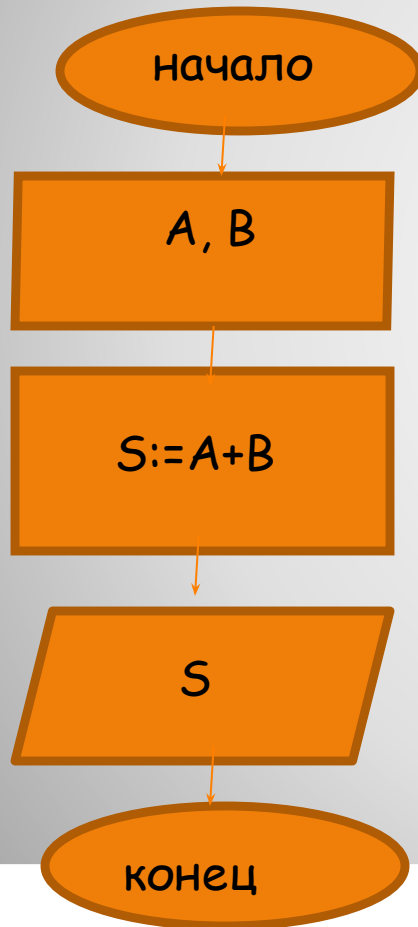
**3 и более
ошибок**

```
Program ploshad
Var a,b,s real;
Begin
    Writeln (Введи катеты');
    Readln (a,b);
    s:=1/2*a*b
    Writeln ('s=',s);
    Readln;
End
```

Структура программы на языке Паскаль



Пример 4. Написать программу нахождения суммы чисел A и B, вводимых с клавиатуры.



```
Program summa;  
Var A,B,S: Integer;  
Begin  
    Writeln('Введите  
значения чисел A, B');  
    Read(A,B);  
    S:=A+B;  
    Writeln('S=', S);  
    Readln(S);  
End.
```


Домашнее задание

Написать программу вычисления площади равнобедренной трапеции.
Значения основания и боковой стороны вводятся с клавиатуры.



- Какие операторы включают линейные программы?
- Назовите операторы ввода?
- Назовите операторы вывода?
- Чем отличается оператор Write от оператора Writeln?

Было интересно на уроке	Да	Нет	Иногда

Я знаю (вспомнил)	Что узнал?	Хочу узнать (научился)