



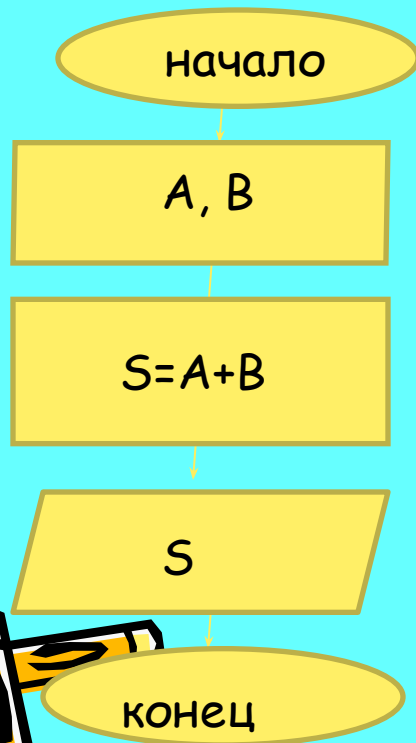
- Что такое алгоритм?
- Назовите базовые структуры алгоритмов.
- В какой форме записываются алгоритмы?
- Словесная, графическая, программная.
- Составьте алгоритм нахождения суммы чисел  $A$  и  $B$ .



Словесная форма:

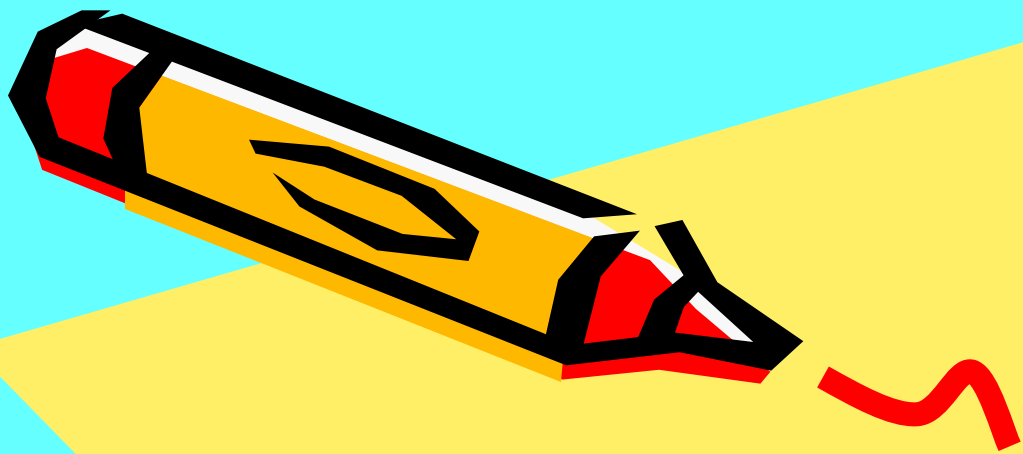
1. Задать два числа  $A$  и  $B$
2. Найти сумму этих чисел  $S=A+B$

Графическая форма:



Как запишется  
алгоритм на языке  
программирования  
Turbo Pascal?





# ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ АЛГОРИТМОВ

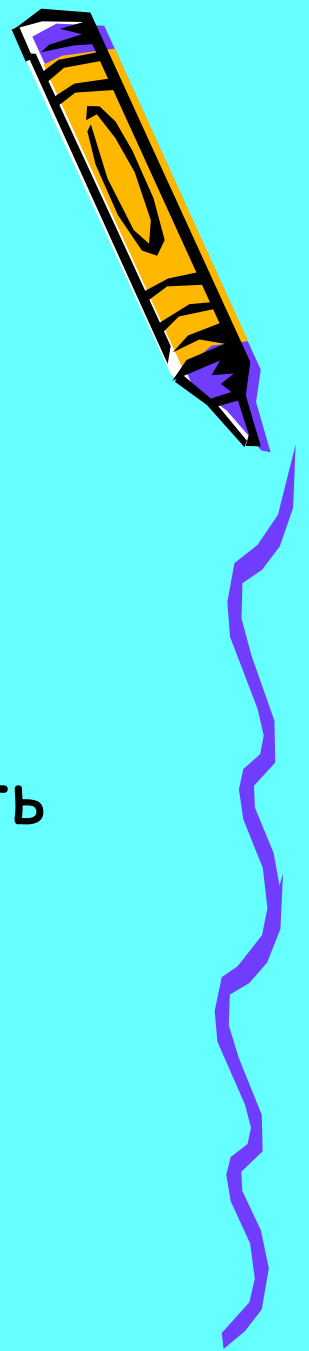


# ЛИНЕЙНЫЕ ПРОГРАММЫ МОГУТ ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ ОПЕРАТОРЫ:



- присваивания,
- ввода,
- вывода.





# Оператор присваивания

- $A := B;$
- $A$  - переменная;
- $B$  - выражение;
- Типы переменной  $A$  и значение переменной  $B$  должны соответствовать друг другу.
- Например:  $x, y: \text{integer};$   
 $y := 2x + 4;$



# Задачи:

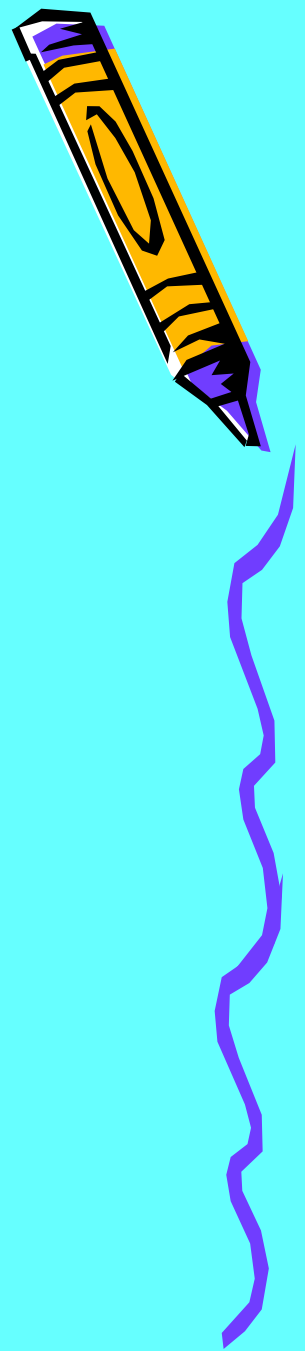
1. Какие из следующих последовательностей символов являются операторами присваивания?

А)  $X := Y;$

Б)  $MIN = K + 1;$

В)  $Rrr = 125 + 1 * A;$

Г)  $Str := '120 * Y';$



2. Пусть значения переменных  $X$  и  $Y$  равны, соответственно, 3 и 2, какие значения будут иметь эти переменные после выполнения операторов присваивания?

А)  $X := X + 2 * Y; Y := Y / 2;$        $(X = 7, Y = 1)$

Б)  $X := 1; X := X + Y;$        $(X = 3, Y = 2)$

В)  $X := Y; Y := X;$        $(X = 2, Y = 2)$



# ОПЕРАТОР ВВОДА

Оператор ввода значений с клавиатуры имеет вид:

`ReadLn(A1, A2, ..., An);`

где  $A1, A2, \dots, An$  - имена переменных.

`Readln;`

Ждет нажатия клавиши ввода.





# ОПРЕАТОР ВЫВОДА

**WRITE(B1, B2, ..., Bn);**

где B1, B2, ..., Bn - выражения типов:

**Integer, Char, Real, String, Boolean.**

Значения типа **Integer** - выводятся в обычной форме в виде целого числа.

Значения типа **Real** - в простейшем случае выводятся в форме с порядком, при этом мантисса содержит 7 цифр.





# Пример 1.

**WRITE(123.456);** на экране - 1.234560E02

**WRITE(-0.000123);** на экране - -1.230000E-04

Для удобства восприятия вывода существует возможность задания маски: **WRITE(A:N:M);**

**N** - выражение, обозначающее общее число позиций, отводимых под значение **A**

**M** - выражение, обозначающее число позиций, отводимых под дробную часть.



## Пример 2.

WRITE(123.456:10:4):

		1	2	3	.	4	5	6	0
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

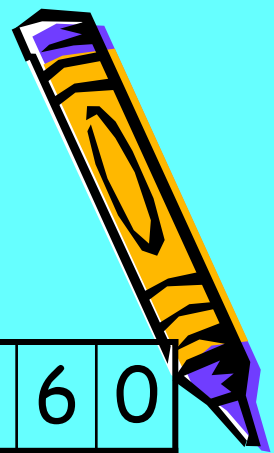
A      N M

WRITE(123.456:6:2):

1	2	3	.	4	6
---	---	---	---	---	---

Значения типа Char и String выводятся в виде одного или последовательности символов.

Значения типа Boolean выводятся в виде True или False.



**WRITELN(B1 ,B2 ,..., Bn):**

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

**WRITELN;**

Переводит курсор на следующую строку.



## Пример 3.

Вывести на экран фразу -  
«Моя первая программа»

Решение:

```
Program primer3;
```

```
Begin
```

```
    writeln('Моя первая программа');
```

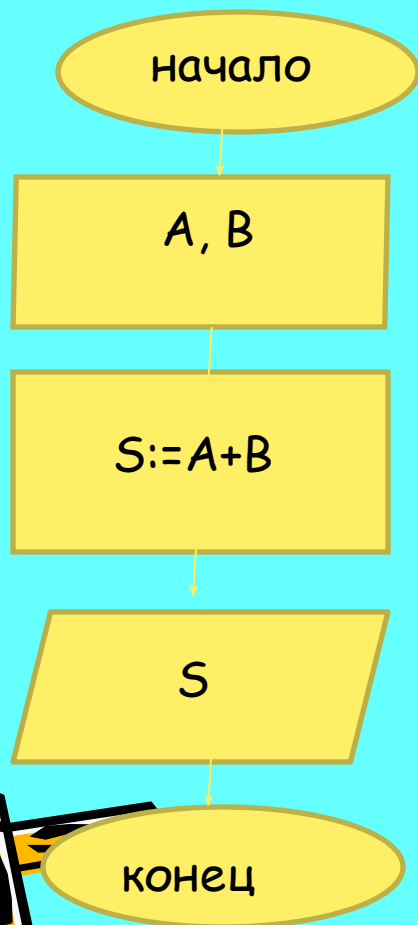
```
    readln;
```

```
end.
```



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

```
Program primer4;  
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?

