



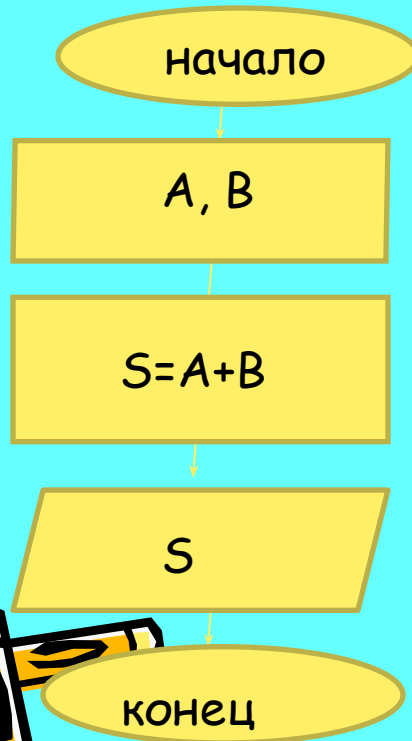
- Что такое алгоритм?
- Назовите базовые структуры алгоритмов.
- В какой форме записываются алгоритмы?
- Словесная, графическая, программная.
- Составьте алгоритм нахождения суммы чисел A и B .



Словесная форма:

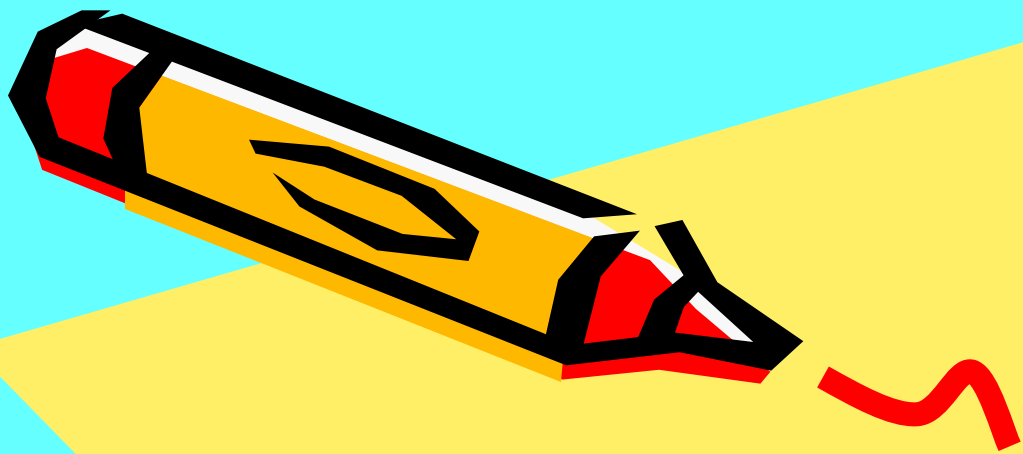
1. Задать два числа A и B
2. Найти сумму этих чисел $S=A+B$

Графическая форма:



Как запишется
алгоритм на языке
программирования
Turbo Pascal?





ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ АЛГОРИТМОВ

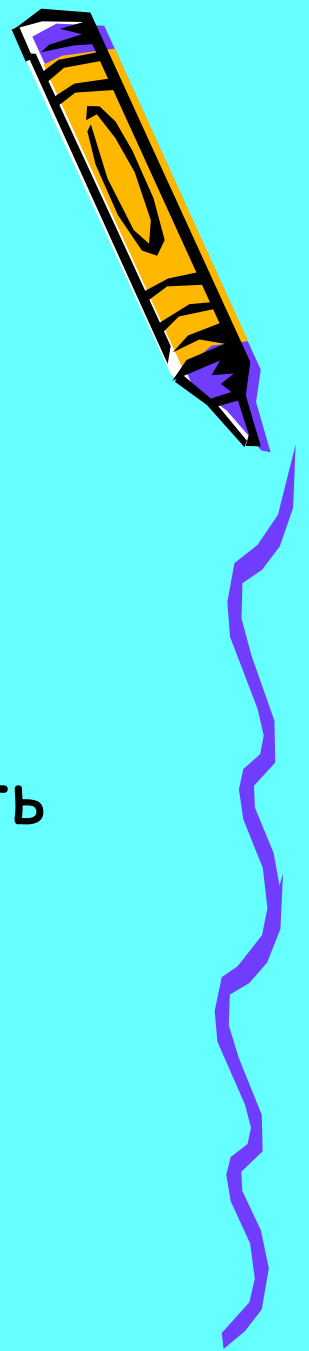


ЛИНЕЙНЫЕ ПРОГРАММЫ МОГУТ ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ ОПЕРАТОРЫ:



- 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:

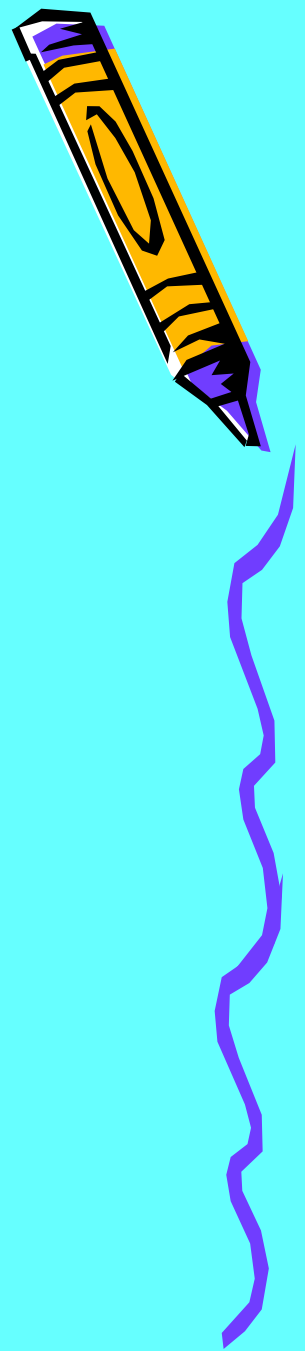
1. Какие из следующих последовательностей символов являются операторами присваивания?

А) $X:=Y;$

Б) $MIN=K+1;$

В) $Rrr=125+1*A;$

Г) $Str:='120*Y';$

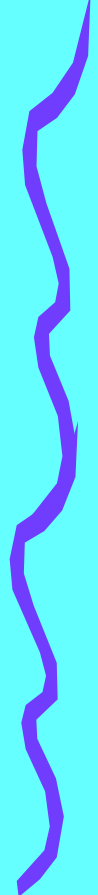


2. Пусть значения переменных X и Y равны, соответственно, 3 и 2, какие значения будут иметь эти переменные после выполнения операторов присваивания?

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
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

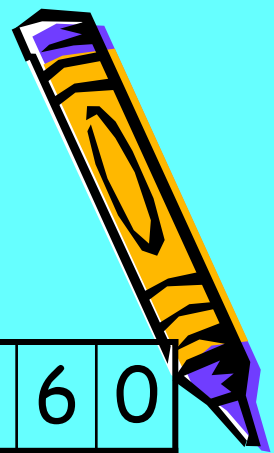
A N M

`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');
```

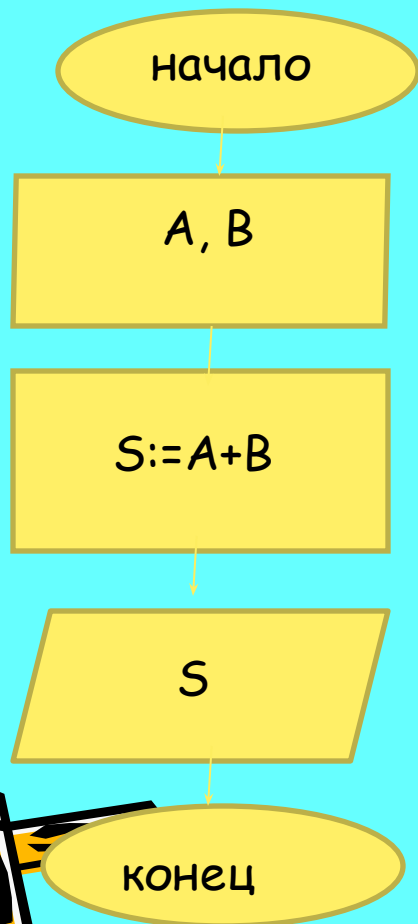
```
    readln;
```

```
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`?

