

**Практическая работа №8**

**Реализация алгоритма**

**в среде программирования**

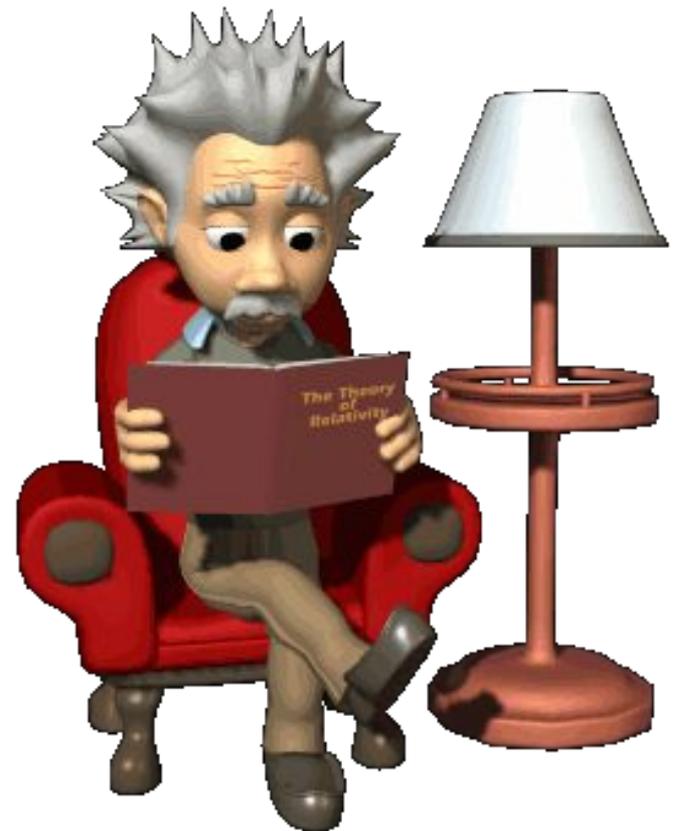
**Паскаль.**



*Урок*

# Домашнее задание

Выучить § 3.3 (стр. 120–124).



# Переменные

**Переменная** – это величина, имеющая имя, тип и значение. Значение переменной можно изменять во время работы программы.

**Объявление переменных (выделение памяти):**

```
var a, b: integer;  
    z: real;  
    s1, s2: string;
```

# Оператор присваивания



*<имя переменной> := <выражение>;*

# Выражения

Выражение описывает правило вычисления значения некоторой величины.

Выражение может содержать **числа**, **тексты**, **переменные** и **функции**, объединенные знаками **операций**.

# Арифметические операции

| Операция    | Пример        | Приоритет |
|-------------|---------------|-----------|
| * умножение | $5 * 2 = 10$  | 1         |
| / деление   | $4 / 2 = 2.0$ | 1         |
| + сложение  | $5+2 = 7$     | 2         |
| - вычитание | $5-2 = 3$     | 2         |

Результатом деления двух целых чисел всегда является действительное число.

# Для целых чисел определены еще две операции: DIV и MOD

| Операция               | Обозначение        | Тип аргум. | Тип результат. | Пример              | Результат в примере |
|------------------------|--------------------|------------|----------------|---------------------|---------------------|
| Целая часть от деления | $a \text{ div } b$ | integer    | integer        | $11 \text{ div } 3$ | 3                   |
| Остаток от деления     | $a \text{ mod } b$ | integer    | integer        | $11 \text{ mod } 3$ | 2                   |

# Пример. Сложение двух чисел

**Задача.** Ввести два целых числа и вывести на экран их сумму.

Протокол:

компьютер

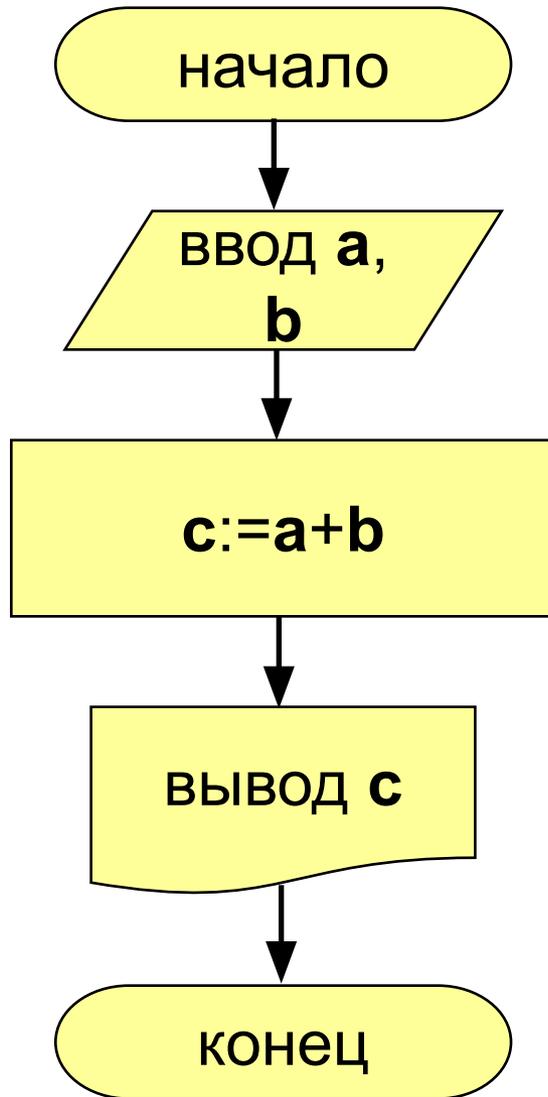
пользователь

Введите два целых числа: 25 30

25+30=55

компьютер

# Блок-схема алгоритма



блок «начало»

блок «ВВОД»

блок «процесс»

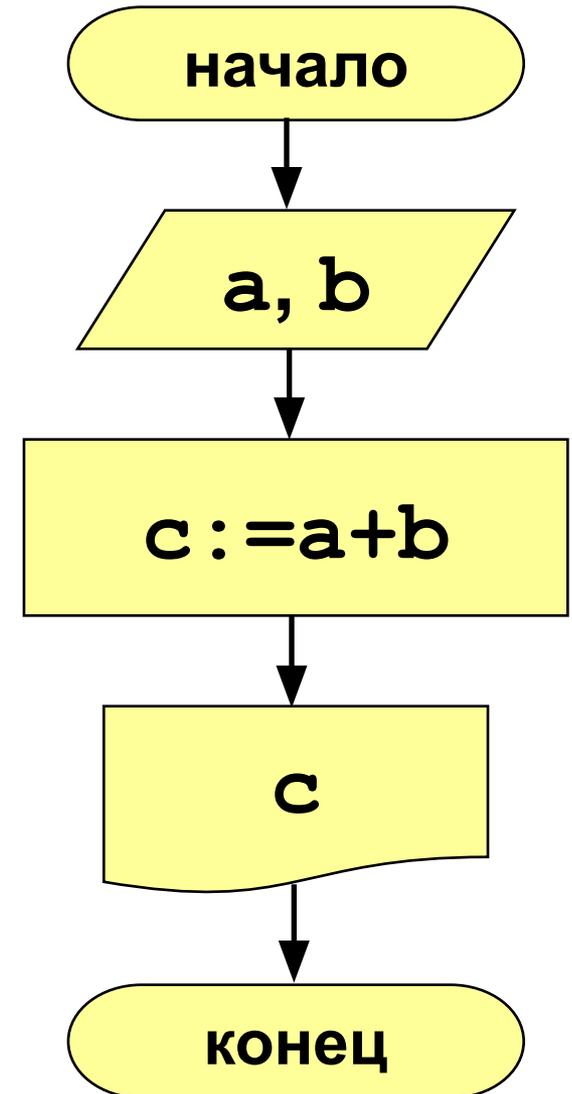
блок «ВЫВОД»

блок «конец»

# Простейшая программа

**Задача.** Ввести два целых числа и вывести на экран их сумму.

```
program zada;  
var a,b,c:integer;  
begin  
  readln(a,b);  
  c:=a+b;  
  writeln(c);  
  readln  
end.
```



# Продвинутая программа

```
program dura;  
var a,b,c:integer;  
begin  
  write('Введите два целых числа: ');  
  readln(a,b);  
  c:=a+b;  
  writeln(a,'+',b,'=',c);  
  readln  
end.
```

Протокол:

компьютер

пользователь

Введите два целых числа: 25 30

25+30=55

компьютер

# Выход из Turbo Pascal

Команда **Exit** – выход из среды Free Pascal Команда удаляет среду Free Pascal из памяти и возвращает вас в операционную систему.

Горячая клавиша **Alt+X**.

Если вы изменили исходный текст программы, но не сохранили его, Free Pascal попросит вас сделать это перед выходом.

# Компиляция в Turbo Pascal

Команда **Make** компилирует проект, открытый в среде Free Pascal и создает EXE файл.

Горячая клавиша **F9**.

Команда **Compile** компилирует текст в активном окне редактирования.

Горячая клавиша **Alt+F9**.

При выполнении команд **Make** или **Compile** появляется окно состояния, чтобы показать процесс компиляции и результаты. Чтобы убрать окно состояния, когда компиляция закончена, нажмите **любую клавишу**.

Если при компиляции произошла ошибка, сверху окна редактирования появится **сообщение** об этом.

# Выполнение программы в среде Free Pascal

Команда **Run** запускает на выполнение вашу программу.

Горячая клавиша **Ctrl+F9**.

Если исходный текст изменился после последней компиляции, Free Pascal **перекомпилирует** программу автоматически.

# Справка в Free Pascal

Меню **Help** обеспечивает доступ к системе интерактивной справки, которая открывается в специальном окне справки. Горячая клавиша **F1**.

Когда вы находитесь в окне редактирования, вы можете поместить курсор на слово и получить контекстную помощь по языку об этом слове.

Горячая клавиша **Ctrl+F1**.

Вы можете также получить контекстную помощь по языку через команду **Topic Search** из меню **Help** или **контекстного меню**.

Если слово над курсором отсутствует в справочной системе, то на экране индекса появится самое близкое соответствие.

# Работаем за компьютером

