



# Алгоритмы работы с величинами

# Величины: константы и переменные

- Отдельный информационный объект (число, символ, таблица и пр.) – величина.
- Всякая обрабатываемая программой величина занимает свое место в памяти компьютера. Значение величины – это информация, хранимая в этом поле памяти.

# Существуют три основных типа величин, с которыми работает компьютер:

- Числовой
- Символьный
- Логический

Числовые величины в программировании, так же как и математические величины, делятся на переменные и константы (постоянные).

# Константы

Константы записываются в алгоритмах своими десятичными значениями, например: 23, 3.5, 34.

Значение константы хранится в выделенной под нее ячейке памяти и остается неизменным в течение работы программы

# Переменные

Переменные в программировании, как и в математике, обозначаются символическими именами.

Эти имена называются идентификаторами.

Идентификатор может быть одной буквой, множеством букв, сочетанием букв и цифр и т.д. Примеры идентификаторов: A, X, B3, prim, r25 и т.п.

# Система команд

Любой алгоритм работы с величинами может быть составлен из следующих команд:

- присваивание;
- ввод;
- вывод;
- обращение к вспомогательному алгоритму;
- цикл;
- ветвление.

# Команда присваивания

одна из основных команд в алгоритмах работы с величинами

**<переменная>:=<выражение>**

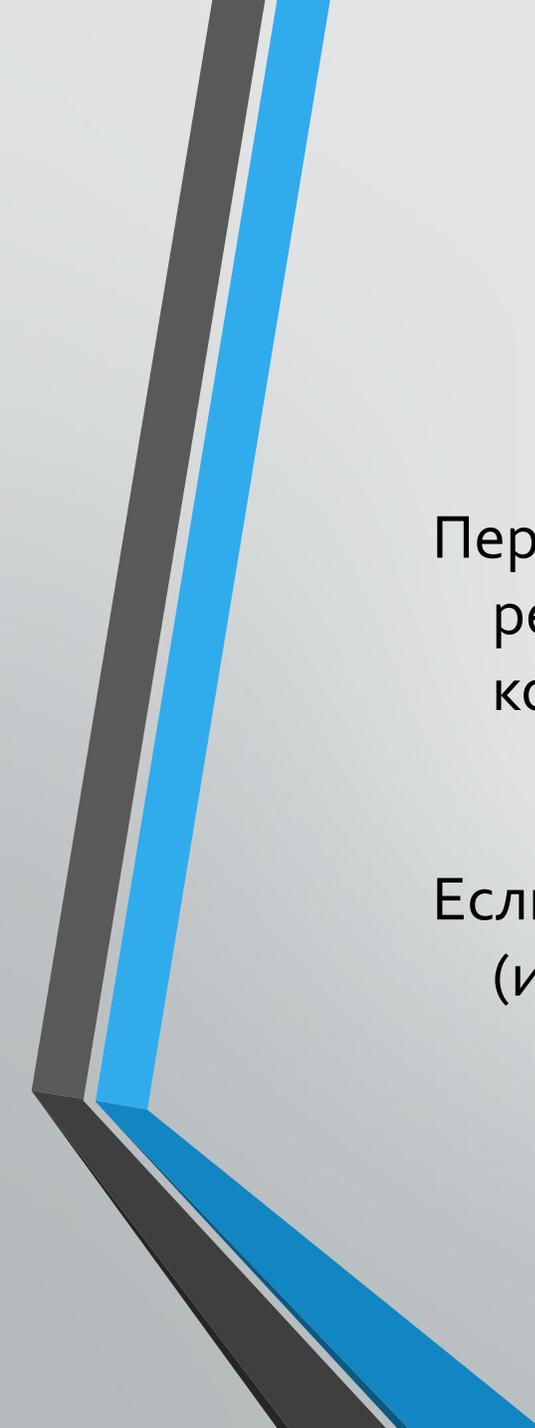
Например:  $Z:=X+Y$ ,  $X:=5$ ,  $Y:=X$

# Команда ввода

Значения переменных, являющихся исходными данными решаемой задачи, как правило, задается **ВВОДОМ**.

**ввод <список переменных>**

Например: ввод А,В,С



Переменные величины получают конкретные значения в результате выполнения команды присваивания или команды ввода.

Если переменной величине не присвоено никакого значения (или не введено), то она является неопределенной.

# Команда вывода

Результаты решения задачи сообщаются компьютером пользователю путем выполнения **команды вывода**.

**Вывод < список вывода >**

Например: вывод  $X_1, X_2$