Информатика

ОРГАНИЗАЦИЯ ВВОДА И ВЫВОДА ДАННЫХ

НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

8 класс

Издательство БИНОМ

Ключевые слова

- **оператор вывода** writer
- **формат вывода**
- **оператор ввода** read

Вывод данных

Вывод данных из оперативной памяти на экран монитора:

write (<выражение 1> ,< выражение 2> , ...,< выражение N>)

список вывода

Выражения - символьные, числовые, логические, в том числе переменные и константы

Пример: **write** ('s=', s).

Информация в кавычках выводится на экран без изменений

Варианты организации вывода

Вариант организации вывода	Оператор вывода	Результат
Без разделителей	**write** (1, 20, 300).	120300
Разделители – запятые	**write** (1, ’,’ , 20, ’, ’, 300)	1, 20, 300
Разделители – пробелы	**write** (1, ‘ ‘, 2, ‘ ‘, 3)	1 20 300

Формат вывода

Формат вывода позволяет установить количество позиций на экране, занимаемых выводимой величиной.

write (s:x:y)

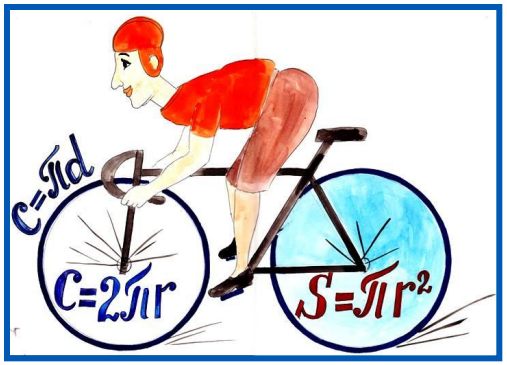
x - общее количество позиций, отводимых под число;

y - количество позиций в дробной части числа.

Оператор вывода	Результат выполнения оператора
write (‘s=‘, s:2:0);	s=15
write (‘s=‘, s:3:1);	s= 15.0
write (‘s=‘, s:5:1);	s= 15.0

writeln - вывод с новой строки!

Первая программа




```
program n_1;
   const pi=3.14;
   var r, c, s: real;
begin
  r:=5.4;
  c :=2*pi*r;
  s:=pi*r*r;
  writeln ('c =', c:6:4);
  writeln ('s=', s:6:4)
end.
```

Pascal ABC

Файл Правка Вид Программа Сервис Помощь

•Program1.pas

```
program n_1;
   const pi=3.14;
   var r, c, s: real;
begin
  r:=5.4;
  c :=2*pi*r;
  s:=pi*r*r;
  writeln ('c =', c:6:4);
  writeln ('s=', s:6:4)
```

```
c =33.9120
s=91.5624
```

Ввод данных с клавиатуры

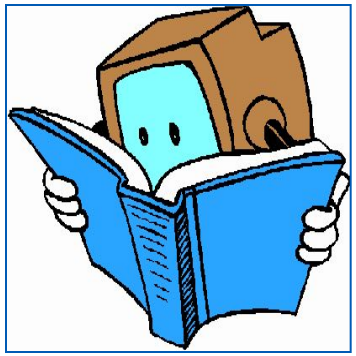
Ввод в оперативную память значений переменных :

read (<имя переменной1>, …, <имя переменной N>)

список ввода

Выполнение оператора **read:**

1) компьютер переходит в режим ожидания данных:
2) пользователь вводит данные с клавиатуры:
   - несколько значений переменных числовых типов могут вводиться через пробел или через запятую;
   - при вводе символьных переменных пробел и запятую ставить нельзя;
3) пользователь нажимает клавишу **Enter**.



Ввод данных с клавиатуры

! ***Типы вводимых значений*** должны ***соответствовать типам переменных***, указанных в разделе описания переменных.

```
var i, j: integer; x: real; a: char;
read (i, j, x, a);
```

Варианты организации входного потока:

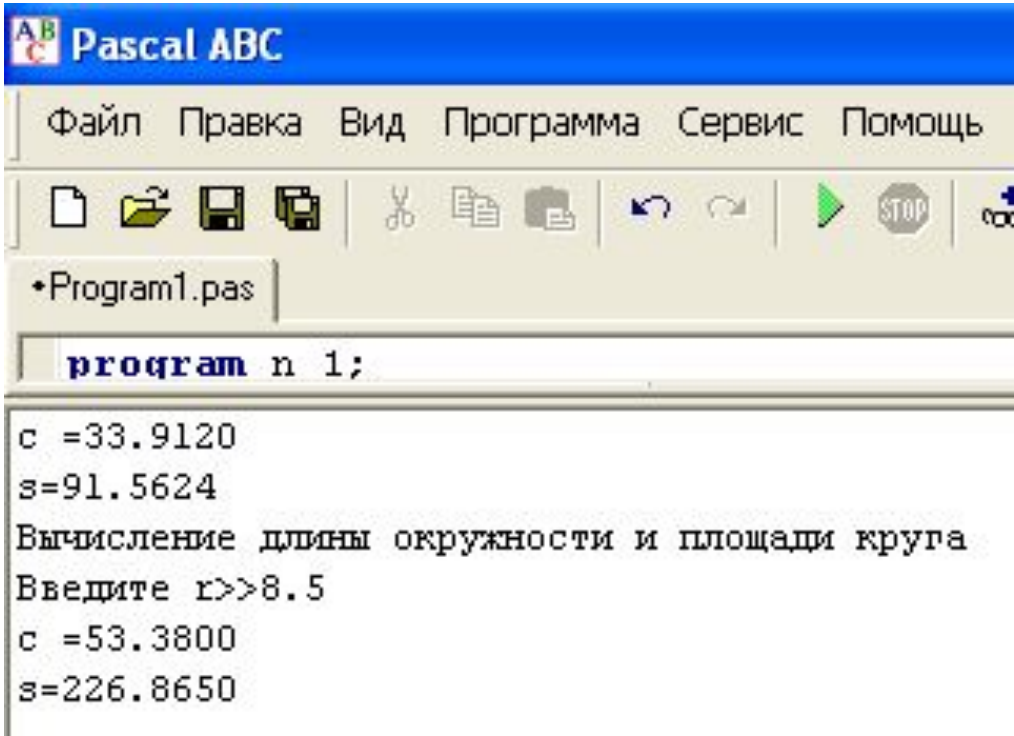
1 0 2.5 A<**Enter**> 1,0 <**Enter**> 1<**Enter**>
2.5, A<**Enter**> 0<**Enter**>
2.5<**Enter**>
A<**Enter**>

После выполнения оператора **readln** курсор переходит на новую строку.

Ôàéë "SWF"

Улучшенная программа

```
program n_1;
  const pi=3.14;
  var r, c, s: real;
begin
  writeln('Вычисление длины окружности и площади круга');
  write('Введите r>>');
  readln(r);
  c:=2*pi*r;
  s:=pi*r*r;
  writeln ('c =', c:6:4);
  writeln ('s=', s:7:4)
end.
```



Самое главное

Для ***ввода*** в оперативную память значений переменных используются операторы ввода ***read*** и ***readln***.

Для ***вывода данных*** из оперативной памяти на экран монитора используются операторы вывода ***write*** и ***writeln***.

Ввод исходных данных и вывод результатов должны быть организованы ***понятно и удобно***; это обеспечивает дружественность пользовательского интерфейса.

Вопросы и задания

Какой тип имеет переменная f, если после выполнения оператора write (f) на экран было выведено следующее

Дан фрагмент программы:

read (a); read (b); c:=a+b; write (a, b); write (c)

Запишите оператор ввода, соответствующий входному

необходимых входных данных.

а) 20 10 30

б) 30 20 10

в) 10 30 20

Опорный конспект

Ввод в оперативную память значений переменных выполняют операторы ввода ***read*** и ***readln***.

read(<имя переменной1>, …, <имя переменной N>)

список ввода

Вывод данных из оперативной памяти на экран монитора выполняют операторы вывода ***write*** и ***writeln***.

write <выражение 1> ,< выражение 2> , ...,< выражение N>

список вывода

Источники информации

1. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d1a6e9b7-5eda-4be9-bff2-3197b9f145e7/9_77.swf - команда ввода-вывода