

# *Простейшая программа*

# Схематическое изображение простейшей программы на Паскале:

```
program N ;  
    var A1; ...; Ak;  
begin  
    P1;P2;...;Pn  
end.
```

Program — программа, begin — начало, end —  
конец.

N - имя программы,

A1; ...; Ak; - описания переменных,

P1;P2;...;Pn – операторы

# Тип переменных

Каждая переменная должна быть описана, т. е. включена в описание.

***var y: real;***

***var x1, x2, t: real;***

Переменные типа *real*— переменные, принимающие значения во множестве действительных чисел.

На экран числа будут выведены в нормализованном виде:

Число 1.3 будет выглядеть так: + 0.130000E+01,

здесь: +0.130000 — мантисса,

+01—порядок данного числа.

$+0.130000E+01 = (+0.130000) \cdot 10^{+1} = 1.3.$

Служебные слова *var* и *real* нельзя использовать в качестве переменных.

*var* - сокращение английского слова *variable* —переменная

*real* — по-английски действительный

**Составить программу нахождения  
суммы и произведения 3 введенных с  
клавиатуры действительных чисел.**

**program Summa;**

var a,b,c,S,P:real;

begin read(a, b, c);

S:=a+b+c;

P:= a\*b\*c;

write('S=',S);

write('P=',P);

end.

---

Составить программу вычисления корней  
квадратного уравнения  $ax^2 + bx + c = 0$ ,  
заданного коэффициентами  
 $a$ ,  $b$  и  $c$  ( $a \neq 0$  и  $d > 0$ ):

```
program korni1;  
  var a, b, c: real;  
begin read (a, b, c);  
  write ((- b + sqrt(sqr(b) - 4*a*c))/(2*a),  
        (-b - sqrt(sqr(b) - 4*a*c))/(2*a))  
End.
```

---

---

Составить программу вычисления корней квадратного уравнения  $ax^2 + bx + c = 0$ , заданного коэффициентами  $a$ ,  $b$  и  $c$  ( $a \neq 0$  и  $d > 0$ ):

**Рациональнее заменить выражение  $\sqrt{\sqrt{b} - 4*a*c}$  и  $2*a$  на переменные**

**program korni2;**

**var a, b, c, d, e: real;**

**begin read(a, b, c);**

**d:= sqrt(sqr(b) - 4\*a\*c);**

**e:= 2\*a;**

**write ((-b + d)/e, (- b - d)/e)**

**end.**

---

# Программа вычисления площади треугольника по трем сторонам $a_1$ , $a_2$ , $a_3$

```
program plos1;  
    var a1, a2, a3, p: real;  
begin read(a1, a2, a3);  
    p: = (a1+a2 + a3)/2;  
    write(sqrt (p*(p - a1)*(p - a2)*(p - a3)))  
end.
```

# Стандартные процедуры

**Clrscr (clear screen)** – гашение экрана (очистка окна вывода)

**Gotoxy(m,n)** – установка курсора в позицию **m** строки **n**. Левый верхний угол (1,1)

**Textbackground(c)** – установка цвета фона; **c** – константа, определяющая цвет (цифры от 0 до 7)

**Textcolor(c)** – установка цвета шрифта; **c** – может принимать значения от 0 до 7.

**Deline** – удаление (стирание) строки, в которой находится курсор. Все строки ниже удаленной сдвигаются на одну строку вверх.

**Inslne** – добавление пустой строки в позицию курсора, все строки за курсором сдвигаются на строку вниз.

**Delay(n)** – приостановка выполнения программы на **n** миллисекунд

**Sound(n)** – запуск звукогенератора с частотой тона **n** Гц

**Nosound** –отключение звукового сигнала



# Стандартные функции

**Keypressed** значение функции может принимать два значения: **true** или **false**. Значение **true**, если в буфере обмена нет ни одного символа (считывание одного символа происходит с клавиатуры), и **false** – в противном случае.

**Readkey** – ввод символа с клавиатуры, без отображения их на экране.

**REPEAT UNTIL KEYPRESSED** – чтобы после выполнения программа не выходила в окно редактирования.

Пример:

## Задача 1:

```
program perim;  
uses crt; {подключение библиотечного модуля CRT, содержащего стандартные  
процедуры }  
var a,b,c,d,p:real;  
begin  
    Clrscr;{очистка экрана}  
    gotoxy(25,5);  
    write ('Введите значения длин сторон трапеции a, b, c, d ');  
    read (a,b,c,d);  
    p:=a+b+c+d;  
    write (p:7:2);  
    repeat until keypressed;  
end.
```