

# Процедуры

Как писать программы?

# Решим следующую задачу

С клавиатуры вводятся три числа – три стороны треугольника. Если такой треугольник существует, то вычислить и вывести на экран площадь треугольника, иначе сообщить, что треугольник не существует.

# При написании программы выполняются следующие шаги

## Шаг 1.

Сформулируем алгоритм решения задачи.

Соблюдаем следующие правила:

- В каждой строчке одна фраза (одно действие)
- Действие должно иметь результат (нельзя, например, написать «проверяем», так как что в данном случае будет результатом?)
- Сам алгоритм записываем между словами *begin* и *end*
- Алгоритм описывается в виде комментариев.

## Пишем алгоритм решения

*Begin*

*//Вводим стороны треугольника A, B, C*

*// Если треугольник существует, то*

*//Вычисляем площадь треугольника*

*//Выводим площадь треугольника*

*//иначе*

*//сообщаем, что треугольник не существует*

*end.*

# При написании программы выполняются следующие шаги

## Шаг 2.

Сопоставим каждой фразе алгоритма  
оператор языка Паскаль.

При этом

- Одной фразе должен соответствовать один оператор .  
Если такого оператора нет, то придумываем новый  
(пишем вызов процедуры)
- Сразу же указываем параметры процедур в скобках.
- Оператор языка паскаль (или процедура) пишется  
слева от соответствующей фразы алгоритма.



### Шаг 3.

Опишем переменные, встретившиеся в этой программе

*var*

*A, B, C, S:real;*

*begin*

*vvod(A,B,C);*

*// Вводим коэффициенты A,B,C*

*if (a<b+c)and(b<c+a)  
and(c<a+b) then*

*// Если сущ. треугольник, то*

*begin*

*sq(a,b,c,s);*

*// Считаем площадь*

*writeln(s);*

*// Выводим площадь треуг*

*end*

*else*

*// Иначе*

*writeln('Не существует'); //Сообщаем, что треуг нет*

*end.*

## Шаг 4

### Опишем все процедуры.

- Описание производится выше вызывающей процедуры.
- Если процедура сложная, то снова пишем алгоритм и так далее.

```
Procedure vvod(var K1, K2, K3:real);  
begin  
  writeln('Введите A');  
  readln(K1);  
  writeln('Введите B');  
  readln(K2);  
  writeln('Введите C');  
  readln(K3);  
end;
```

**vvod (A, B, C)**

A

B

C

--	--	--

**K1**

**K2**

**K3**

2

3

4



**Параметры - переменные**



Procedure  $sq(x, y, z: real; \text{ var } s: real);$   **$SQ(a, b, c, s)$**

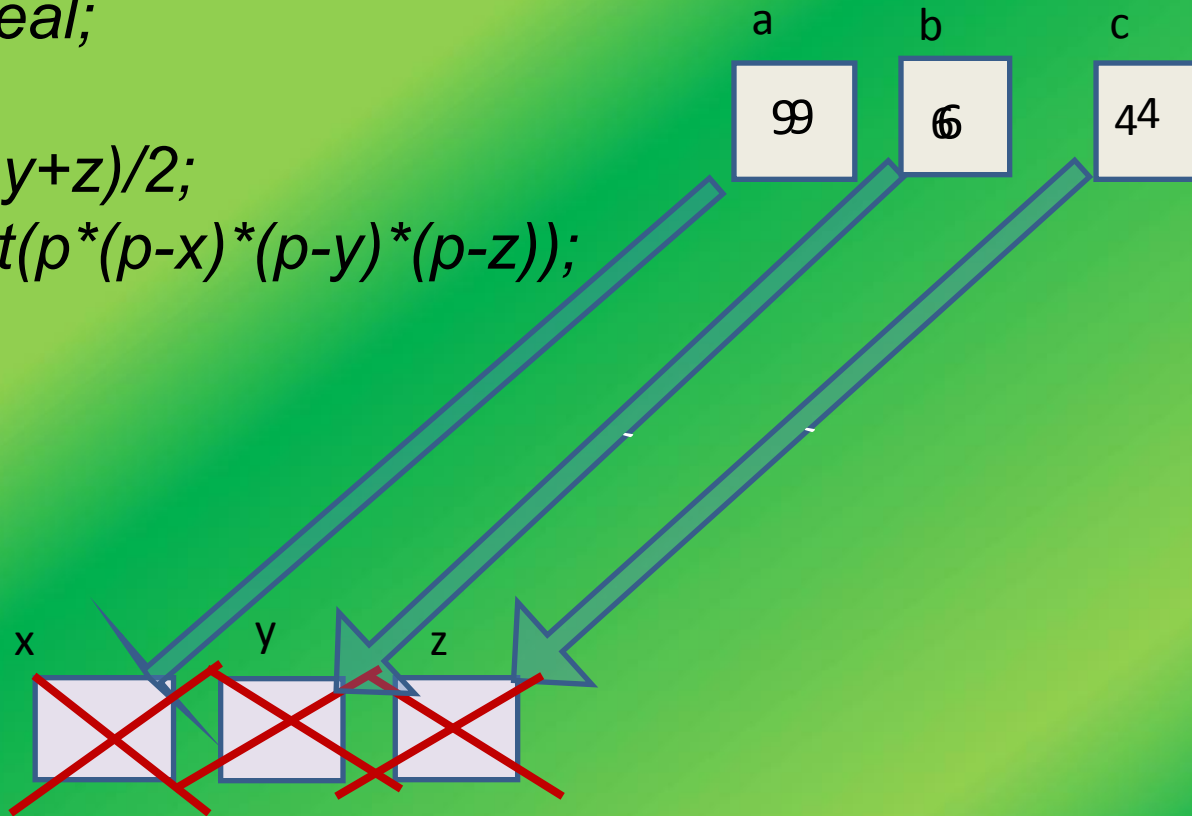
Var  $p: real;$

begin

$p := (x + y + z) / 2;$

$s := \text{sqrt}(p * (p - x) * (p - y) * (p - z));$

end;



Параметры - значения