



Подпрограммы в языке Паскаль

Задача. Даны 4 целых числа. Найдите наибольшее из них.

Program chisla;

var a,b,c,d,f:integer;

Begin

writeln('Введите 4 целых числа');

readln(a,b,c,d);

if a>b then f:=a else f:=b;

if c>f then f:=c;

if d>f then f:=d;

writeln('Большее число из четырех чисел ', f);

readln;

End.

2 способ

Назначение:

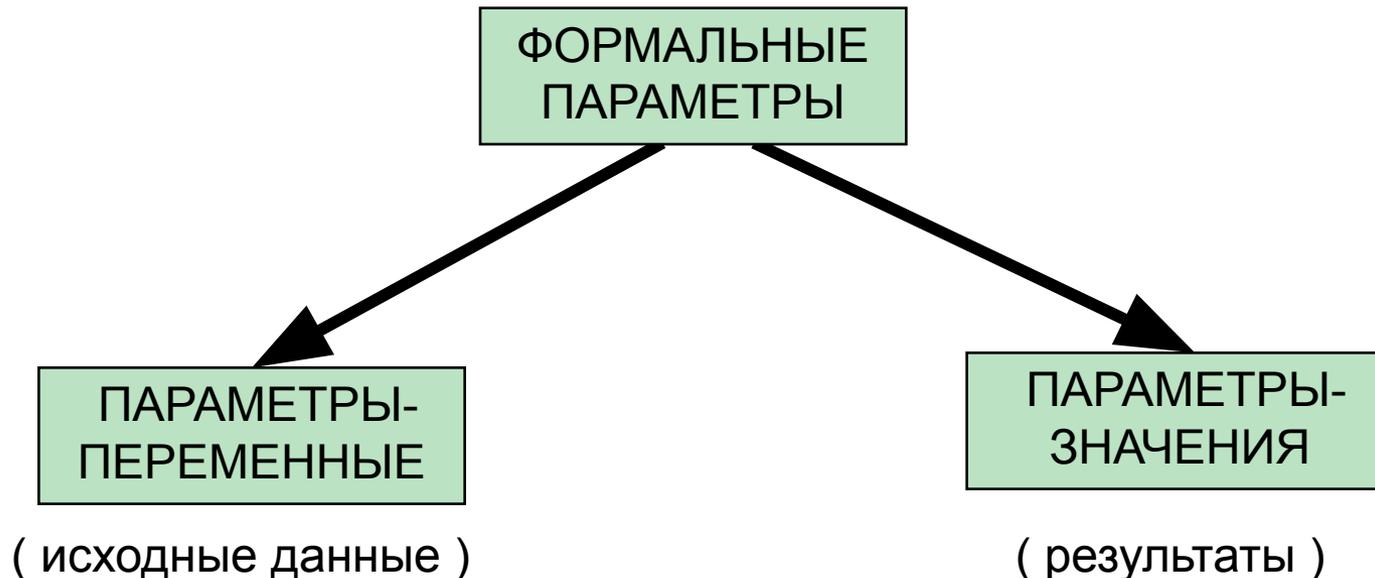
- Встречаются похожие или повторяющиеся фрагменты
- Улучшает структуру программы
- Улучшает внешний вид программы
- Уменьшает вероятность ошибок и облегчает отладку

Виды подпрограмм:

1. Процедуры
2. Функции

Описание процедуры:

```
procedure name (список формальных параметров);  
    описательная часть;  
begin  
    тело процедуры;  
end;
```



ПАРАМЕТРЫ

ФАКТИЧЕСКИЕ

1. ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ
2. ПЕРЕДАЮТСЯ ПРОЦЕДУРЕ ПРИ ЕЕ ВЫЗОВЕ

ФОРМАЛЬНЫЕ

1. ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ПОДПРОГРАММЕ
2. ЗАМЕНЯЮТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ФАКТИЧЕСКИМИ

Важно

Количество и типы формальных и фактических параметров должны в точности совпадать.

Решение задач

Задача. Даны 4 целых числа. Найдите наибольшее из них.

Program chisla;

```
var a,b,c,d,f : integer;
```

```
procedure two (var x,y: integer; k:integer);
```

```
begin
```

```
    if x>y then k:=x else k:=y;
```

```
end;
```

Begin

```
writeln('Введите 4 целых числа');
```

```
readln(a,b,c,d);
```

```
two(a,b,f);
```

```
two(c,f,f);
```

```
two(d,f,f);
```

```
writeln('Большее число из четырех чисел ', f );
```

```
readln;
```

End.

КОМАНДА ВЫЗОВА ПРОЦЕДУРЫ

Задание на дом:

1. Задача 1. Даны два числа. Сумма цифр какого числа меньше? (2 способа)

Задача 2. Даны длины трех сторон треугольника. Вычислите периметр треугольника. (2 способа)

Тема урока:

Функции

Задача 1. Найдите сумму площадей 4 окружностей , если известны их радиусы.

```
program SUMMA;
```

```
  var R1,R2,R3,R4,S1,S2,S3,S4,S: real;
```

```
begin
```

```
  writeln('Введите радиусы 4-х окружностей');
```

```
  readln(R1,R2,R3,R4);
```

```
  S1:=3.14*sqr(R1);
```

```
  S2:=3.14*sqr(R2);
```

```
  S3:=3.14*sqr(R3);
```

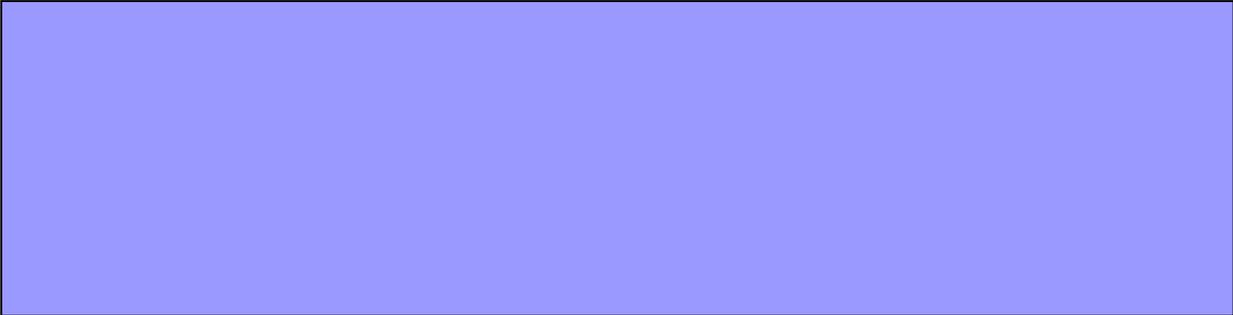
```
  S:=S1+S2+S3+S4;
```

```
  writeln('сумма площадей четырех окружностей равна ', S);
```

```
  readln;
```

```
end.
```

Записать решение с помощью процедуры и ответить на вопросы учителя

```
program SUMMA;
  var R1,R2,R3,R4,S1,S2,S3,S4,S: real;
  procedure  ;
  begin
    
  end;
begin
  writeln('Введите радиусы 4-х окружностей');
  readln(R1,R2,R3,R4);
  
  S:=S1+S2+S3+S4;
  writeln('сумма площадей четырех окружностей равна ', S);
  readln;
end.
```

ФУНКЦИИ

function **name** (список формальных параметров):тип результата;

описательная часть;

begin

тело функции;

end;

ВАЖНО

В теле функции должен быть оператор присваивания, в левой части которого стоит имя функции, а в правой – ее значение .

Задание 2. Рассчитать значение x , определив и используя необходимую функцию.

$$X = \frac{\sqrt{6} + 6}{2} + \frac{\sqrt{13} + 13}{2} + \frac{\sqrt{21} + 21}{2}$$

Program Znachenie;

var x1,x2,x3,x:real;

function drob (a:integer);real;

begin

drob:= (sqr(a)+a)|2;

end;

Begin

x1:=drob(6);

x2:=drob(12);

x3:=drob(21);

X:=X1+X2+X3;

Writeln('Значение X=', X);

End.

Задание на дом:

Задача. Найдите периметр треугольника, заданного координатами своих вершин

(определить функцию или процедуру для расчета длины отрезка по координатам)