

Программирование на языке Паскаль

**Тема. Подпрограммы.
Функции**

Задания

«**A**»: Составьте программу, которая вычисляет наибольшее из четырёх чисел, используя функцию **Max** (она вычисляет наибольшее из двух чисел).

«**B**»: Напишите функцию, которая определяет сумму цифр переданного ей числа. Используя функцию, определите число с наименьшей суммой цифр.

Пример:

Введите числа:

123 57

Сумма цифр числа **123** наименьшая и равна **6**.

«**C**»: Напишите функцию, которая вычисляет факториал числа n ($n! = 1 * 2 * \dots * n$).

«**D**»: Найдите значение выражения: $1! + 2! + 3! + \dots + n!$

Программа «А»:

```
program pr1;
var a, b, n, m, q1, q2: integer;
function Max (a, b: integer): integer;
begin
    if a > b then Max := a
    else Max := b;
end;
begin
    writeln('Введите 4 числа');
    read(a, b, n, m);
    q1:=Max ( a, b );
    q2:=Max ( n, m );
    if q1>q2 then writeln('Наибольшее число ', q1 )
else writeln('Наибольшее число ', q2 );
end.
```

Программа «А»:

```
program pr1;
var a, b, n, m: integer;

function Max (a, b: integer): integer;
begin
    if a > b then Max := a
        else Max := b;
end;

begin
    writeln('Введите 4 числа');
    read(a, b, n, m);
    if Max ( a, b ) > Max ( n, m ) then
writeln('Наибольшее число ', Max ( a, b ) ) else
writeln('Наибольшее число ', Max ( n, m ) );
end.
```

Программа «А»:

```
program pr1;
var a, b, n, m: integer;

function Max (a, b: integer): integer;
begin
    if a > b then Max := a
        else Max := b;
end;

begin
    writeln('Введите 4 числа');
    read(a, b, n, m);
    writeln('Наибольшее число ',
Max (Max ( a, b ), Max ( n, m )));
end.
```

Программа «В»:

```
var a, b, q1, q2: integer;
```

```
function s (n: integer): integer;  
var count: integer;  
begin  
    count := 0;  
    while n <> 0 do  
        begin  
            count := count + n mod 10;  
            n := n div 10;  
        end;  
    s:= count;  
end;
```

```
Begin  
writeln('Введите 2 числа');  
read(a, b);  
q1:=s ( a );  q2:=s ( b );  
if q1>q2 then writeln('Наибольшая сумма= ', q1, ' у числа ', a)  
else writeln('Наибольшая сумма= ', q2, ' у числа ', b);  
end.
```

Программа «С»:

```
function f (n: integer): integer;  
var count,i: integer;  
  
begin  
  count := 1;  
  for i:= 1 to n do count := count*i;  
  f:= count;  
end;
```

Программа «D»:

```
var n, i, s: integer;
```

```
function f (n: integer): integer;
```

```
var count, i: integer;
```

```
begin
```

```
count := 1;
```

```
for i:= 1 to n do count := count*i;
```

```
f:= count;
```

```
end;
```

```
begin
```

```
readln(n);
```

```
for i:= 1 to n do s:= s + f(i);
```

```
writeln (s);
```

```
end.
```