

Тексты программ на языке Паскаль.

1. Вычисление суммы четных натуральных чисел в интервале от 1 до n. (3 варианта программ - с использованием цикла WHILE, цикла REPEAT и цикла FOR). n ввести со стандартного ввода. Значение суммы вывести на экран.

```
Program Summa;
var i, n, m, sum: integer;
sum:=0;
  write('Введите чётное число n=');
  read(n);
begin
  for i:= 2 to n do
    begin
      m:=i mod 2;
      if m=0
      then
        begin
          sum:=sum+i;
        end;
      end;
  writeln('сумма чётных чисел в промежутке от 2 до n равна - ',sum);
end.
```

```
-----
Program Summa;
var i, n, sum: integer;
sum:=0;
  write('Введите чётное число n=');
  read(n);
begin
  i:=2;
  while i<=n do
    begin
      sum:=sum+i;
      i:=i+2;
    end;
  writeln('сумма чётных чисел в промежутке от 2 до n равна: ',sum);
end.
```

```
-----
Program Summa;
var i, n, sum: integer;
sum:=0;
  write('Введите чётное число n=');
  read(n);
begin
  i:=2;
  repeat
    sum:=sum+i;
    i:=i+2;
  until i=n;
```

```
writeln('сумма чётных чисел в промежутке от 2 до n равна: ',sum);  
end.
```

2. Сгенерировать случайным образом массив целых чисел из n элементов. n ввести со стандартного ввода. Вывести на экран среднее арифметическое элементов.

Program SA;

```
const  
  maxN = 100;  
Type  
  IndexEl = 1 .. maxN;  
  arrInt = array[interval] of integer;  
var  
  a:arrInt;  
  n:interval;  
  i:IndexEl;  
  s:integer;  
begin  
  write('Введите n=');  
  read(n);  
  
  randomize;  
  for i:=1 to n do  
  
    a[i]:=random(100);  
  
    s:=0;  
  
  for i:=1 to n do  
  
    s:=s+a[i];  
    s:=s/n;  
  writeln('сумма элементов массива S=', S);  
end.
```

3. Написать программу вычисления факториала с использованием рекурсивной подпрограммы.

```
Function factorial(N : integer) : longint;
```

```
begin
```

```
  If N = 0 then
```

```
    factorial := 1
```

```
  else factorial := factorial(N-1)*N;
```

```
end;
```

```
begin
```

```
  readln(n);
```

```
  write(factorial(n));
```

```
end.
```