

# **ОБРАБОТКА ОДНОМЕРНЫХ МАССИВОВ**

# Сумма элементов массива

```
S := 0;  
for i := 1 to 5 do  
S := S + x[i];
```

$$S_0 = 0$$

$$S_1 = S_0 + x[1]$$

$$S_2 = x[1] + x[2] = S_1 + x[2]$$

$$S_3 = x[1] + x[2] + x[3] = S_2 + x[3] \text{ и}$$

т.д.

# Произведение элементов массива

```
P := 1;  
for i:=1 to 5 do  
P := P * x[i] ;
```

$$P_0 = 1$$

$$P_1 = x[1] * P_0$$

$$P_2 = x[1] * x[2] = P_1 * x[2]$$

$$P_3 = x[1] * x[2] * x[3] = P_2 * x[3]$$

и т.д.

## Сложение двух векторов A и B

$$\vec{a} = (a_1, a_2, a_3) \quad \vec{b} = (b_1, b_2, b_3)$$

$$\vec{d} = \vec{a} + \vec{b}$$

**for**  $i := 1$  to 3 **do**

**d**[ $i$ ] := **a**[ $i$ ] + **b**[ $i$ ];

# Определение количества четных элементов в массиве А

---

```
k := 0;                                { счетчик }
for i := 1 to 5 do
  if a[i] mod 2 = 0 then
    begin
      k := k + 1;
      y[k] := a[i]
    end;
```

{распечатка результатов}

# Определение количества положительных элементов в массиве А

---

```
k := 0;                                { счетчик }
for i := 1 to 5 do
    if a[i] > 0 then
        begin
            k := k + 1;
            y[k] := a[i]
        end;
{вывод результатов}
```

## Обнулить элементы массива A, принадлежащие интервалу [n, m]

```
for j:= 1 to 5 do
  if (a[j] >= n) AND (a[j]<=m) then
    a[j]:=0;
```

Увеличить на 1 все элементы массива A, не принадлежащие интервалу [n, m],

```
for j:= 1 to 5 do
  if (a[j]<= n) OR (a[j] >= m) then
    a[j]:=a[j]+1;
```

# Найти максимальный и минимальный элементы массива A и поменять их местами

```
{ найдем max и его индекс }  
max:= a[1];    n:=1;    { n – индекс max }  
for i:= 2 to 5 do  
  if a[i] > max then  
    begin  
      max:=a[i];  
      n:=i;  
    end;  
end;
```

```
{ найдем min и его индекс }  
min:= a[1];    m:=1;    { m - индекс min}  
  for i:= 2 to 5 do  
    if a[i] < min then  
      begin  
        min:=a[i];  
        m:=i;  
      end;  
end;
```

```
{ поменяем местами max и min }  
  buf:= a[n];  
  a[n]:=a[m];  
  a[m]:=buf;
```

# Найти сумму элементов массива, начиная с первого отрицательного

1-й вариант:

```
for i:= 5 downto 1 do
if a[i]< 0 then n:=i ;
    {n—номер отр. эл-та}
S:=0;
for i:= n to 5 do
S:=S + a[i];
```

2-й вариант:

```
for i:= 1 to 5 do
if a[i]< 0 then
    begin
        n:=i ;
        goto 1
        { или BREAK}
    end;
1: S:=0;
for i:= n to 5 do
S:=S + a[i];
```