

Преобразование двумерных массивов: обмен, удаление, вставка строк и столбцов

Автор: Никишева А. В.

Учитель информатики, МБОУ «Лицей №35»

г. Нижнекамск

**Задание: поменяйте местами 2 и 4
столбец массива**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 5 | 2 |
| 5 | 8 | 7 | 6 |
| 9 | 5 | 4 | 1 |
| 6 | 2 | 0 | 9 |

**Нужна
дополнительная
переменная, которая
позволит
произвести обмен
значениями
элементов
соответствующих
столбцов**

**Не забываем вывести
преобразованный массив**

****k1,k2 – номера столбцов, которые
нужно поменять***

```
for i:=1 to n do
begin
for j:=1 to n do
c:=a[i,k1]
a[i,k1]:=a[i,k2];
a[i,k2]:=c;
end;
end;
```

**Можно ли
обойтись
одним циклом?**

Задание: удалите 2 строку массива

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 9 | 1 | 4 | 5 |
| 6 | 9 | 0 | 2 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

Начиная со **2 строки
заменяем каждый
элемент на
соответствующий
элемент следующей
строки**

***Выводим преобразованный массив до
n-1 строки***

****k – номер строки***

```
for i:=k to n do
for j:=1 to n do
a[i,j]:=a[i+1,j];
  for i:=1 to n-1 do
begin
for j:=1 to n do
write(a[i,j]:4);
writeln;
end;
```

Задание: удалите 2 столбец массива

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 4 | 0 |
| 5 | 7 | 8 | 0 |
| 9 | 4 | 5 | 0 |
| 6 | 0 | 2 | 0 |

Начиная со 2 столбца заменяем каждый элемент на соответствующий элемент следующего столбца

Выводим преобразованный массив до $n-1$ столбца

***k – номер столбца**

```
for i:=1 to n do
for j:=k to n do
a[i,j]:=a[i,j+1];
  for i:=1 to n do
begin
for j:=1 to n-1 do
write(a[i,j]:4);
writeln;
end;
```

Задание: Вставить столбец из 0, на позицию k

```
for i:=1 to n do
for j:=n+1 downto k do
a[i,j]:=a[i,j-1];
  for i:=1 to n do begin
a[i,k]:=0;
for j:=1 to n+1 do
write(a[i,j]:4);
writeln;
end;
```