Лабораторная работа № 2+ Ступенчатые массивы

**Задание 1 (номер варианта = номер по списку %8 +1)**

1. Составить одномерный массив из элементов, которые встречаются во всех строках ступенчатого массива.
2. Составить одномерный массив из элементов, которые встречаются во всех строках ступенчатого массива по одному разу.
3. Составить одномерный массив из элементов, которые встречаются только в одной строке ступенчатого массива.
4. Составить одномерный массив из максимальных элементов каждой строки ступенчатого массива, если в строке таких элементов больше 1.
5. Составить одномерный массив из элементов, которые встречаются во всех чётных строках ступенчатого массива.
6. Составить одномерный массив из элементов, которые встречаются во всех строках ступенчатого массива, длина которых нечётна.
7. Составить одномерный массив из номеров тех строк ступенчатого массива, в которых нет одинаковых элементов.
8. Составить одномерный массив из номеров тех строк ступенчатого массива, которые состоят из одинаковых элементов.

**Задание 2 (номер варианта = номер по списку %7 +1)**

**Задачу а) решать с помощью ступенчатого массива**

1. а). Дан двумерный массив из четного числа строк. Строки верхней половины массива поменять местами со строками нижней половины.

б). Дан двумерный массив из четного числа столбцов. Столбцы левой половины массива поменять местами со столбцами правой половины.

1. а). Дан двумерный массив из четного числа строк. Поменять местами первую строку со второй, третью — с четвертой и т. д.

б). Дан двумерный массив из четного числа столбцов. Поменять местами первый столбец со вторым, третий — с четвертым и т. д.

1. а). Дан двумерный массив из четного числа строк. Поменять местами его строки следующим способом: первую строку поменять с последней, вторую — с предпоследней и т. д.

б). Дан двумерный массив из четного числа столбцов. Поменять местами его столбцы следующим способом: первый столбец поменять с последним, второй — с предпоследним и т. д.

1. а). Дан двумерный массив из N строк и M столбцов. Переставить первые три и последние три строки, сохранив порядок их следования.

б). Дан двумерный массив из пяти строк и двадцати столбцов. Переставить первые три и последние три столбца, сохранив порядок их следования.

1. а). Дан двумерный массив из N (N>10) строк и M столбцов. Переставить в обратном порядке строки, расположенные между второй и десятой (т. е. с третьей по девятую).

б). Дан двумерный массив из N строк и M (>11) столбцов. Переставить в обратном порядке столбцы, расположенные между третьим и одиннадцатым (т. е. с четвертого по десятый).

1. а). Дан двумерный массив из пятнадцати строк и восьми столбцов. Переставить в обратном порядке строки, расположенные между k-й и s-й строками (т. е. с (k + 1)-й по (s – 1)-ю). Значения k и s вводятся с клавиатуры, k < s.

б). Дан двумерный массив из пяти строк и двадцати столбцов. Переставить в обратном порядке столбцы, расположенные между k-м и s-м столбцами (т. е. с (k + 1)-го по (s – 1)-й). Значения k и s вводятся с клавиатуры, k < s.

1. а). Поменять местами первую строку и строку, в которой находится первый нулевой элемент. Принять, что нулевые элементы в массиве есть и что массив просматривается слева направо и сверху вниз.

б). Поменять местами второй столбец и столбец, в котором находится последний элемент, больший 100. Принять, что элементы, большие 100, в массиве есть и что массив просматривается слева направо и сверху вниз.