

ТРЕТЬЯ ЗАДАЧА ДЛЯ ВТОРОГО СЕМЕСТРА

1. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел s , возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существует ли в массиве элемент, равный среднему арифметическому всех элементов массива. Если существует, то удалить из массива столбец с найденным элементом. Если найдено несколько элементов, то использовать только первый из них (порядок обхода – по строкам). Если элемент не найден, то матрица не изменяется.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

2. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел s , возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существует ли в массиве строка, каждый элемент которой строго больше всех остальных элементов в столбце, содержащем данный элемент. Если существует, то удалить из массива найденную строку.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

3. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел s , возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существует ли в массиве столбец, каждый элемент которого строго больше всех остальных элементов в строке, содержащей данный элемент. Если существует, то удалить из массива найденный столбец. Если столбец не найден, то матрица не изменяется.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

4. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существует ли в массиве строка, каждый элемент которой равен среднему арифметическому остальных элементов в столбце, содержащем данный элемент. Если существует, то удалить из массива найденную строку. Если условию удовлетворяет несколько строк, то удалить только первую найденную строку.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

5. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существует ли в массиве столбец, каждый элемент которого равен среднему арифметическому всех остальных элементов в строке, содержащей данный элемент. Если существует, то удалить из массива найденный столбец. Если условию удовлетворяет несколько столбцов, то удалить только первый найденный столбец.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

6. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существуют ли в массиве элементы, равные среднему арифметическому элементов массива из строки, содержащей данный элемент. Если существуют, то удалить из массива все строки с найденными элементами.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

7. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существуют ли в массиве элементы, равные среднему арифметическому элементов массива из столбца, содержащего данный элемент. Если существуют, то удалить из массива все столбцы с найденными элементами.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

8. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существует ли в массиве строка, каждый элемент которой равен среднему арифметическому остальных элементов в столбце, содержащем данный элемент. Если существует, то удалить из массива найденную строку. Если условию удовлетворяет несколько строк, то удалить все найденные строки.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

9. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существует ли в массиве столбец, каждый элемент которого равен среднему арифметическому всех остальных элементов в строке, содержащей данный элемент. Если существует, то удалить из массива найденный столбец. Если условию удовлетворяет несколько столбцов, то удалить все найденные столбцы.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

10. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Будем говорить, что два столбца матрицы эквивалентны, если их разность состоит из одинаковых элементов. В разности учитываются только элементы, которые присутствуют одновременно в двух столбцах (т.е. если есть дырка по некоторой координате в одном столбце, то эта координата в проверке эквивалентности игнорируется).

Определить, существует ли в массиве столбец, неэквивалентный никакому другому столбцу и удалить все такие столбцы.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

11. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Будем говорить, что одна строка матрицы больше другой, если их разность состоит из положительных элементов. При нахождении разности нужно обрезать строку большей длины до меньшей. Будем говорить, что строка максимальная, если нет строк, больших, чем она. Требуется удалить все строки, являющиеся максимальными.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

12. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Будем говорить, что одна строка матрицы больше другой, если их разность состоит из положительных элементов. При нахождении разности нужно обрезать строку большей длины до меньшей. Будем говорить, что строка максимальная, если нет строк, больших, чем она. Требуется удалить все строки, которые не являются максимальными.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

13. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Будем говорить, что две строки матрицы несравнимы, если их разность состоит как из положительных, так и из отрицательных элементов. Определить, есть ли в массиве строки, которые несравнимы со всеми остальными, и если есть, то удалить их.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

14. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Будем говорить, что два столбца матрицы эквивалентны, если их разность состоит из одинаковых элементов. В разности учитываются только элементы, которые присутствуют одновременно в двух столбцах (т.е. если есть дырка по некоторой координате в одном столбце, то эта координата в проверке условия эквивалентности игнорируется). Определить, есть ли в массиве эквивалентные столбцы и удалить все столбцы, для которых есть эквивалентные им (другие). Если столбцы не найдены, то матрица не изменяется.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

15. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Будем говорить, что две строки матрицы эквивалентны, если их разность состоит из одинаковых элементов. Определить, существуют ли в массиве эквивалентные строки и удалить все строки, для которых есть (другие) эквивалентные им.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.

16. В файле 1.txt задан двумерный массив целых чисел с, возможно, различным количеством элементов в каждой строке. Элементы массива задаются через пробелы. Ограничений на количество строк и количество чисел в строке нет.

Ввести двумерный массив из файла в массив в подпрограмме, отведя соответствующим образом память. Строка файла соответствует строке двумерного массива, количество чисел в строке файла определяет длину строки двумерного массива. Возможно, некоторые строки массива будут пустыми (при наличии в файле строк, состоящих из пробельных символов). Строки двумерного массива разрывов не имеют, а столбцы могут иметь разрывы.

Определить, существуют ли в массиве одинаковые столбцы и удалить все столбцы, для которых есть (другие) равные им. Под равными разрывными столбцами понимается, что их разность – нулевой (разрывный) столбец, равные столбцы могут иметь разное количество элементов.

Ошибки (отсутствие файла, отказ в выделении памяти, некорректные данные и т.д.) обработать. Дополнительные массивы не использовать. Файл открывать один раз.