

Программирование

Вариант 1

1. В заданном векторе поменять местами значения i -того и j -того элементов.
2. Дана матрица $A[N,N]$. Подсчитать количество строк матрицы, содержащих хотя бы одну нулевую компоненту.
3. Построить движущееся изображение НЛО на фоне звездного неба.

Вариант 2

1. Даны два массива $A[N]$, $B[N]$. Подсчитать количество элементов массива A , совпадающих с элементами массива B .
2. Дана матрица. Сформировать одномерный массив, элементами которого являются суммы тех строк, которые начинаются с k идущих подряд положительных чисел.
3. Построить изображение действующих часов.

Вариант 3

1. Подсчитать количество различных чисел в массиве $A[N]$.
2. Дана квадратная матрица. Найти максимальный элемент на главной диагонали и переставить строку, в которой находится этот элемент, со строкой с заданным номером m .
3. Построить движущееся изображение лодки по реке.

Вариант 4

1. Создать массив, содержащий неповторяющиеся элементы заданного массива $A[N]$.
2. Дана квадратная матрица. Вычислить сумму и число положительных элементов, находящихся над побочной диагональю.
3. Построить движущееся изображение самолета на фоне звездного неба.

Вариант 5

1. Проверить, образуют ли элементы заданного одномерного массива знакопередающую последовательность.
2. Дана матрица. Сформировать одномерный массив, элементами которого являются наименьшие элементы четных строк матрицы.
3. Построить движущееся изображение машины по дороге.

Вариант 6

1. Проверить, образуют ли элементы заданного одномерного массива возрастающую последовательность.
2. Дана матрица. Определить количество “особых” элементов, считая элемент особым, если он больше суммы остальных элементов его столбца.
3. Построить движущееся изображение облаков с дождем и молнией.

Вариант 7

1. В массиве есть нулевые элементы. Создать массив номеров этих элементов.
2. Дана квадратная матрица. Найти в каждой строке максимальный и минимальный элементы и поменять их с первым и последним элементами строки соответственно.
3. Построить движущееся изображение луны вокруг земли.

Вариант 8

1. Заменить все элементы заданного массива, большие данного Z , этим числом. Подсчитать количество замен.
2. Дана квадратная матрица. Определить количество четных среди элементов, которые находятся на диагоналях матрицы.
3. Построить движущееся изображение велосипеда по беговой дорожке.

Вариант 9

1. Дан одномерный массив $A[N]$. Найти сумму максимального элемента с четным индексом и минимального элемента с нечетным индексом.
2. Дан двумерный массив целых чисел $A[m,n]$. Определить, есть ли в данном массиве строка, в которой равное количество четных и нечетных элементов.
3. Построить движущееся изображение НЛО на фоне звездного неба.

Вариант 10

1. Дан одномерный массив $A[N]$. Создать массив из тех элементов, которые принадлежат отрезку $[c, d]$.
2. Дан двумерный массив целых чисел, имеющий четное количество строк. Поменять местами средние строки, если сумма элементов в каждой из этих строк является четной.
3. Построить движущееся изображение лодки по реке.

Вариант 11

1. Дан одномерный массив $A[N]$, содержащий неубывающую последовательность. Вставить в него число k так, чтобы последовательность осталась неубывающей.
2. Подсчитайте количество строк матрицы, в которых имеются взаимно-противоположные соседние числа.
3. Построить движущееся изображение самолета на фоне звездного неба.

Вариант 12

1. Одномерный массив $A[N]$ состоит из нулей и единиц. Переписать нулевые элементы в начало, а единичные – в конец массива.
2. Дана матрица $A[N,N]$. Сформировать одномерный массив B , элементы $B[i]$ которого равны единице, если элементы i -той строки матрицы упорядочены по возрастанию и нулю в противном случае.
3. Построить движущееся изображение машины по дороге.

Вариант 13

1. Дан одномерный массив $A[N]$. Найти среди его элементов те, которые являются квадратами целых чисел.
2. Определить, сколько строк заданной матрицы $A[N,N]$ содержат хотя бы один элемент из заданного отрезка.
3. Построить движущееся изображение облаков с дождем и молнией.

Вариант 14

1. Дан одномерный массив $A[N]$. Создать новый массив, выбросить из него те, которые равны минимальному элементу.
2. В каждой строке матрицы $A[N,M]$ определите наибольшее простое число. Если в строке нет простых чисел, выдайте соответствующее сообщение.
3. Построить движущееся изображение лодки по реке.

Вариант 15

1. Дан одномерный массив $A[N]$. В массиве есть нулевые элементы. Сжать его, выбросив нулевые элементы. Дополнительный массив не заводить.
2. Упорядочить столбцы матрицы $A[N,M]$ в порядке возрастания элементов первой строки методом «пузырька».
3. Построить движущееся изображение велосипеда по беговой дорожке.

Вариант 16

1. Дан одномерный массив $A[N]$. Создайте два новых массива: в первый включите элементы исходного с четными номерами, во второй – с нечетными.
2. Среди столбцов заданной целочисленной матрицы, содержащих только такие элементы, которые по модулю не больше 10, найдите столбец с минимальным произведением элементов.
3. Построить движущееся изображение лодки по реке.

Вариант 17

1. Дан одномерный массив $A[N]$. Найти сумму элементов, расположенных между минимальным и максимальным элементами.
2. Упорядочить строки матрицы $A[N,M]$ в порядке возрастания элементов первого столбца методом выбора.
3. Построить движущееся изображение лодки по реке.

Вариант 18

1. Дан одномерный массив $A[N]$ натуральных чисел. Создать новый массив из элементов исходного, оканчивающихся заданной цифрой k .
2. Упорядочить строки матрицы $A[N,M]$ в порядке возрастания элементов последнего столбца методом вставки.
3. Построить движущееся изображение машины по дороге.

Вариант 19

1. Даны два одномерных массива $A[N]$ и $B[N]$. Проверить, входят ли все элементы массива B в A .
2. Упорядочить столбцы матрицы $A[N,M]$ в порядке возрастания элементов первой строки методом «пузырька».
3. Построить движущееся изображение луны вокруг земли.

Вариант 20

1. Дан одномерный массив $A[N]$, найти в нем наиболее часто встречающееся число.
2. Упорядочить столбцы матрицы $A[N,M]$ в порядке возрастания элементов первой строки методом «пузырька».
3. Построить движущееся изображение НЛО на фоне звездного неба.

Вариант 21

1. Дан одномерный массив $A[N]$. Отрицательные элементы переместить в начало массива, а остальные – в конец. Дополнительный массив не заводить.

2. Дана матрица. Сформировать одномерный массив, элементами которого являются суммы тех строк, которые начинаются с k идущих подряд положительных чисел.
3. Построить движущееся изображение лодки по реке.