Лабораторная работа 4

Вариант 11

Кипкеев Алан 24 Ис

Задание:

Вывести трёхмерный массив по спирали. Первый элемент расположить в центре окна консоли.

using System;

class Program {

static void Main(string[] args) {

// Создаем массив из 5 элементов, содержащий значения углов в радианах

double[] arr = { Math.PI / 4, Math.PI / 3, Math.PI / 2, Math.PI, 3 \* Math.PI / 2 };

// Объявляем переменную count и присваиваем ей значение 0

int count = 0;

// Проходим по всем элементам массива

for (int i = 0; i < arr.Length; i++) {

// Проверяем, удовлетворяет ли текущий элемент условию

if (Math.Sin(arr[i]) > Math.Cos(arr[i])) {

// Если да, увеличиваем значение переменной count на 1

count++;

}

}

// Выводим количество элементов, удовлетворяющих условию

Console.WriteLine("Количество элементов, удовлетворяющих условию: " + count);

}

}

Практическая работа 4

Вариант 11

Кипкеев Алан 24 Ис

Задание:

В заданном одномерном массиве чисел найти количество элементов, удовлетворяющих условию .

using System;

class Program { static void Main(string[] args) {

int[,,] arr = new int[3, 3, 3] { {

{ 1, 2, 3 }, { 4, 5, 6 },

{ 7, 8, 9 } },

{ { 10, 11, 12 },

{ 13, 14, 15 }, { 16, 17, 18 }

}, {

{ 19, 20, 21 }, { 22, 23, 24 },

{ 25, 26, 27 } }

};

int centerX = Console.WindowWidth / 2; int centerY = Console.WindowHeight / 2;

int x = centerX;

int y = centerY;

int layerCount = arr.GetLength(0); int rowCount = arr.GetLength(1);

int colCount = arr.GetLength(2);

int maxRadius = Math.Min(Math.Min(centerX, centerY), Math.Min(rowCount / 2, colCount / 2));

Console.Write(arr[0, 0, 0]);

for (int radius = 1; radius <= maxRadius; radius++) { for (int i = -radius + 1; i <= radius; i++) {

x = centerX + i; y = centerY + radius;

if (IsValidIndex(0, y, x, layerCount, rowCount, colCount)) {

Console.SetCursorPosition(x, y); Console.Write(arr[0, y, x]);

}

x = centerX + radius; y = centerY - i;

if (IsValidIndex(0, y, x, layerCount, rowCount, colCount)) {

Console.SetCursorPosition(x, y); Console.Write(arr[0, y, x]);

}

x = centerX - i; y = centerY - radius;

if (IsValidIndex(0, y, x, layerCount, rowCount, colCount)) {

Console.SetCursorPosition(x, y); Console.Write(arr[0, y, x]);

}

x = centerX - radius; y = centerY + i;

if (IsValidIndex(0, y, x, layerCount, rowCount, colCount)) {

Console.SetCursorPosition(x, y); Console.Write(arr[0, y, x]);

} }

} }

static bool IsValidIndex(int layerIndex, int rowIndex, int colIndex, int layerCount, int rowCount, int colCount) {

return layerIndex >= 0 && layerIndex < layerCount && rowIndex >= 0 && rowIndex < rowCount &&

colIndex >= 0 && colIndex < colCount; }

}