

Задача 41: Пользователь вводит с клавиатуры M чисел. Посчитайте, сколько чисел больше 0 ввёл пользователь.

0, 7, 8, -2, -2 -> 2

1, -7, 567, 89, 223-> 3

Решение:

```
Console.Write("Введите элементы(через пробел): ");
int[] arr = Array.ConvertAll(Console.ReadLine().Split(),
int.Parse);
int count = 0;

for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
{
    if (arr[i] > 0)
    {
        count++;
    }
}

Console.WriteLine($"Кол-во элементов > 0: {count}");
```

А ещё я полазил по интернету и узнал о методе Count. Тогда решение будет выглядеть вот так:

```
Console.Write("Введите элементы(через пробел): ");
int[] arr = Array.ConvertAll(Console.ReadLine().Split(),
int.Parse);
int count = arr.Count(x => x > 0);
Console.WriteLine($"Кол-во элементов > 0: {count}");
```

Задача 43: Напишите программу, которая найдёт точку пересечения двух прямых, заданных уравнениями  $y = k1 * x + b1$ ,  $y = k2 * x + b2$ ; значения b1, k1, b2 и k2 задаются пользователем.

b1 = 2, k1 = 5, b2 = 4, k2 = 9 -> (-0,5; -0,5)

Решение:

```
Console.Write("Введите b1: ");
double b1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
Console.Write("Введите k1: ");
double k1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
Console.Write("Введите b2: ");
double b2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
Console.Write("Введите k2: ");
double k2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double x = (b2 - b1) / (k1 - k2);
double y = k1 * x + b1;

x = Math.Round(x, 3);
y = Math.Round(y, 3);

Console.WriteLine($"Пересечение в точке: ({x};{y})");
```

Необязательная к выполнению задача (не будет влиять на итоговую оценку ДЗ)

Дополнительная задача (задача со звёздочкой): Напишите программу, которая задаёт массив из n элементов, которые необходимо заполнить случайными значениями и сдвинуть элементы массива влево, или вправо на 1 позицию.

[8, 5, 1, 7, 0] - [5, 1, 7, 0, 8] - сдвиг влево

[8, 5, 1, 7, 0] - [0, 8, 5, 1, 7] - сдвиг вправо

Решение:

```
void FillArray(int[] arr) //функция заполнения массива
{
    for(int i=0; i<arr.Length; i++)
    {
        arr[i] = new Random().Next(1,10);
    }
}

void GoToLeft(int[] arr) // функция смещения массива влево
{
    int temp = arr[0];
    for (int i=1; i<arr.Length-1; i++)
    {
        arr[i-1] = arr[i];
    }
    arr[arr.Length-1] = temp;
}

void GoToRight(int[] arr) //функция смещения массива вправо
{
    int temp = arr[arr.Length-1];
    for(int i=arr.Length-1; i>0;i--)
    {
        arr[i] = arr[i-1];
    }
    arr[0] = temp;
}

Console.Write("Введите количество элементов в массиве: ");
int n = int.Parse(Console.ReadLine());

int[] array = new int[n];

FillArray(array);

Console.WriteLine("Исходный: ");
Console.WriteLine(String.Join(" ", array));
```

```
Console.WriteLine("Сдвинуть массив влево или вправо? left/right:");
");
string str = Console.ReadLine();
switch(str)
{
    case "left":
    {
        GoToLeft(array);
        Console.WriteLine("Смещенный влево массив: ");
        Console.WriteLine(String.Join(" ", array));
        break;
    }
    case "right":
    {
        GoToRight(array);
        Console.WriteLine("Смещенный вправо массив: ");
        Console.WriteLine(String.Join(" ", array));
        break;
    }
}
```