

## Примеры задач

1. С клавиатуры вводится последовательность чисел. Окончанием ввода будет число – 0. Подсчитать количество чётных чисел в последовательности.

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Количество четных чисел");
    int a; // входные значения
    int k; // количество четных чисел
    k = 0;
    do
    {
        Console.Write("Введите очередное число: ");
        a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        if ((a >= 0) & (a % 2 == 0) )
            k++;
    }
    while (a >= 0);
    if (k != 0)
        Console.WriteLine("Количество четных чисел = " + k);
    else
        Console.WriteLine("X чисел нет");
}
```

2. Дано целое число N (> 1). Вывести наибольшее из целых чисел K, для которых сумма  $1 + 2 + \dots + K$  будет меньше или равна N, и саму эту сумму.

```
static void Main(string[] args)
{
    int N, K;
    K = 0;
    int c;
    Console.WriteLine("Введите число N: ");
    N = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    int j;
    j = 0;
    for (int i = 0; i + K <= N; i++)
    {
        K = K + i;
        j = i;
    }
    c = (j);
    Console.WriteLine("Наибольшее число K: " + c);
    Console.WriteLine("Сумма: " + K);
}
```

3. Даны целые числа K, N, а также K наборов целых чисел по N элементов в каждом наборе. Для каждого набора вывести сумму его элементов.

```

0 references
static void Main(string[] args)
{
    int K, N;
    int c;
    Console.WriteLine("Введите количество наборов K: ");
    K = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Введите количество элементов N: ");
    N = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    int sum;
    sum = 0;
    for (int i = 1; i <= K; i++)
    {
        Console.WriteLine("Набор №" + i);
        for (int j = 1; j <= N; j++)
        {
            Console.WriteLine("Введите значение элемента: ");
            c = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            sum = sum + c;
        }
        Console.WriteLine("Сумма элементов набора №" + i + ": " + sum);
        sum = 0;
    }
}

```

4. С клавиатуры вводится последовательность чисел. Окончанием ввода будет число – 0. Найти максимальное и минимальное число в последовательности.

```

0 references
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Задача: Ввести последовательность чисел, концом программы является ввод нуля.");
    Console.WriteLine("При вводе нуля программа высчитывает и выводит большее и меньшее из введенных чисел.");
    int max, min, n;
    n = 1;
    max = 1;
    min = 1;
    while (n!=0)
    {
        Console.WriteLine("Введите число");
        n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        if (n>max)
        {
            max = n;
        }
        else
        {
            if (n<min)
            {
                min = n;
            }
        }
    }
    Console.WriteLine("Максимальное из чисел: " +max);
    Console.WriteLine("Минимальное из чисел: " +min);
}

```

5. С клавиатуры вводится последовательность чисел. Окончанием ввода будет число – 0. Подсчитать количество и сумму положительных чисел в последовательности.

```

static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Программа подсчёта количества и суммы положительных чисел последовательности");
    int a; // для ввода чисел
    int S = 0; // сумма положительных чисел
    int k = 0; // количество положительных чисел
    do
    {
        // начало цикла
        Console.Write("Введите очередное число: ");
        a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        if (a > 0)
        {
            S = S + a;
            k = k + 1; // k++
        }
        // окончание цикла
    } while (a != 0);

    if (k > 0)
    {
        Console.WriteLine("Количество положительных чисел = " + k);
        Console.WriteLine("Сумма положительных чисел = " + S);
    }
    else
        Console.WriteLine("положительных чисел нет");
}

```

6. В заданном массиве найти максимальный элемент. Элементы, стоящие после максимального элемента заменить нулями.

```

Console.WriteLine("Изменение массива");
int n; // количество элементов в массиве
Console.Write("Введите количество элементов в массиве: ");
n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
int[] my_arr = new int[n];
Console.WriteLine("Ввод элементов массива");
int i; // индекс элемента массива = счётчик цикла
for(i=0;i<n;i++)
{
    Console.Write("Введите элемент массива: ");
    my_arr[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
}
int max=my_arr[0]; // значение максимального элемента массива
int i_max=0; // индекс максимального элемента
for (i = 1; i < n; i++) // цикл поиска максимального элемента
{
    if (my_arr[i] > max)
    {
        max = my_arr[i];
        i_max = i;
    }
} // конец цикла
if (i_max != n - 1)
{
    for (i = (i_max + 1); i < n; i++)
        my_arr[i] = 0;
    Console.WriteLine("Измененный массив");
    for (i = 0; i < n; i++)
        Console.WriteLine(my_arr[i]);
}
else
    Console.WriteLine("Массив не изменился");

```

7. С клавиатуры вводится последовательность из n чисел. Вывести последовательность в обратном порядке.

0 references

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Вывод последовательности в обратном порядке");
    int n; // количество чисел
    Console.Write("Введите количество чисел:");
    n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    int[] my_arr = new int[n]; // выделение памяти под массив
    int i; // счётчик цикла = индекс элемента массива
    for (i = 0; i < n; i++) // вывод элементов массива
        Console.WriteLine(i + " -й элемент - " + my_arr[i]);
    Console.WriteLine("Ввод элементов массива");
    for (i = 0; i < n; i++)
    {
        Console.Write("Введите "+ i+ "-й элемент: ");
        my_arr[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    }
    Console.WriteLine("вывод последовательности");
    for (i = n - 1; i >= 0; i--)
        Console.WriteLine(i + " -й элемент - " + my_arr[i]);
}
```

8. В массиве из n элементов найти максимальный элемент и поменять его местами с 1 элементом массива.

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Нахождение максимального элемента последовательности чисел");
    int n; // количество чисел в последовательности
    Console.Write("Введите количество элементов массива: ");
    n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    int[] nums = new int[n]; // объявление массива и выделение памяти
    // if (n > 0)

    int i; // индекс элемента массива
    Console.WriteLine("Ввод элементов массива");
    for (i = 0; i < n; i++)
    {
        Console.Write(i + " -ый элемент - ");
        nums[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    }
    int a = nums[0]; // максимальное число - значение 1-го элемента массива
    int j = 0; // индекс максимального числа в массиве
    for (i = 1; i < n; i++)
    {
        Console.WriteLine("Цикл");
        if (nums[i] > a)
        {
            a = nums[i];
            j = i;
        }
    }
    nums[j] = nums[0];
    nums[0] = a;
    foreach (int k in nums)
        Console.WriteLine("Элемент - " + k);
}
```