**Лабораторная 3**

**Уровень 1**

№1

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[6];

        string s;

        for (int i = 0; i < 6; i++)

        {

            s = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(s);

        }

        double sum = 0;

        for (int i = 0; i < 6; i++)

        {

            sum += a[i];

        }

        Console.WriteLine(sum);

        if (sum != 0)

        {

            for (int i = 0; i < 6; i++)

            {

                a[i] /= sum;

            }

            Console.WriteLine("Массив после деления: ");

            for (int i = 0; i < 6; i++)

            {

                Console.WriteLine(a[i]);

            }

        }

    }

}

№2

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[8];

        string s;

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double sr;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 8; i++)

        {

            s = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(s);

        }

        for (int i = 0; i < 8; i++)

        {

            if (a[i]>0)

            {

                sum += a[i];

                m += 1;

            }

        }

        sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее арифметическое положительных элементов");

        Console.WriteLine(sr);

        for(int i=0; i < 8; i++)

        {

            if (a[i]>0)

            {

                a[i] = sr;

            }

        }

        Console.WriteLine("Массив после изменения");

        for (int i = 0; i < 8; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№3

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[4];

        double[] b = new double[4];

        double[] c = new double[4];

        double[] d = new double[4];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        Console.WriteLine("Введите массив b");

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            b[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            c[i] = a[i] + b[i];

        }

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            d[i] = a[i] - b[i];

        }

        Console.WriteLine("Массив с");

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            Console.WriteLine(c[i]);

        }

        Console.WriteLine("Массив d");

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            Console.WriteLine(d[i]);

        }

    }

}

№4

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[5];

        string k;

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double sr;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            sum += a[i];

            m += 1;

        }

        sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее значение");

        Console.WriteLine(sr);

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            a[i] = a[i] - sr;

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№5

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[4];

        double[] b = new double[4];

        double[] c = new double[4];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        Console.WriteLine("Введите массив b");

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            b[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            c[i] = a[i] + b[i];

        }

        Console.WriteLine("Скалярное произведение");

        for (int i = 0; i < 4; i++)

        {

            Console.WriteLine(c[i]);

        }

    }

}

№6

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[5];

        string k;

        double l = 0;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            l = l + a[i] \* a[i];

        }

        Console.WriteLine(Math.Sqrt(l));

    }

}

№7

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[7];

        string k;

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double sr;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 7; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 7; i++)

        {

            sum = sum + a[i];

            m += 1;

        }

        sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее арифметическое");

        Console.WriteLine(sr);

        for(int i=0; i<7; i++)

        {

            if (a[i]>sr)

            {

                a[i] = 0;

            }

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < 7; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№8

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[6];

        string k;

        int m = 0;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 6; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 6; i++)

        {

            if (a[i] < 0)

            {

                m+=1;

            }

        }

        Console.WriteLine(m);

    }

}

№9

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[8];

        string k;

        double sum = 0;

        int m = 0;

        int n = 0;

        double sr;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 8; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 8; i++)

        {

            sum = sum + a[i];

            m += 1;

        }

        sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее арифметическое");

        Console.WriteLine(sr);

        for (int i = 0; i < 8; i++)

        {

            if (a[i] > sr)

            {

                n += 1;

            }

        }

        Console.WriteLine("Кол-во элементов, больших sr");

        Console.WriteLine(n);

    }

}

№10

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[10];

        string k;

        int m = 0;

        Console.WriteLine("Введите P");

        double P = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

        Console.WriteLine("Введите Q такое, что P<Q");

        double Q = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            if (P > a[i] && a[i]<Q)

            {

                m += 1;

            }

        }

        Console.WriteLine("Кол-во элементов, удовлетворяющих условию");

        Console.WriteLine(m);

    }

}

№11

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[10];

        double[] b = new double[10];

        string k;

        int m = 0;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            if (a[i]>=0)

            {

                b[m] = a[i];

                m += 1;

            }

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            Console.WriteLine(b[i]);

        }

    }

}

№12

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[8];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 8; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amin = a[0];

        int imin = 0;

        for (int i=1; i<8; i++)

        {

            if (a[i]<amin)

            {

                amin = a[i];

                imin = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Значение последнего отрицательного элемента");

        Console.WriteLine(amin);

        Console.WriteLine("Индекс последнего отрицательного элемента");

        Console.WriteLine(imin);

    }

}

№13

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[10];

        double[] b = new double[5];

        double[] c = new double[5];

        string k;

        int m = 0;

        int n = 0;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 10; i=i+2)

        {

            b[m] = a[i] ;

            m++;

        }

        for (int i = 1; i < 10; i = i + 2)

        {

            c[n] = a[i];

            n++;

        }

        Console.WriteLine("Массив по четным индексам");

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            Console.WriteLine(b[i]);

        }

        Console.WriteLine("Массив по нечетным индексам");

        for (int i = 0; i < 5; i++)

        {

            Console.WriteLine(c[i]);

        }

    }

}

№14

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] a = new double[11];

        string k;

        double sum = 0;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < 11; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 11; i++)

        {

            if (a[i]>0)

            {

                sum = sum + a[i] \* a[i];

            }

            else

            {

                break;

            }

        }

        Console.WriteLine(sum);

    }

}

№15

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        double[] x = new double[10];

        double[] y = new double[10];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив x");

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            x[i] = double.Parse(k);

        }

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            y[i] = 0.5 \* Math.Log(x[i]);

        }

        Console.WriteLine(" ");

        for (int i = 0; i < 10; i++)

        {

            Console.WriteLine($"{x[i]} {y[i]}");

        }

    }

}

**Уровень 2**

№1

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amin = a[0];

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] <= amin)

            {

                amin = a[i];

            }

        }

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] == amin)

            {

                a[i] = a[i] \* a[i];

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент массива");

        Console.WriteLine(amin);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№2

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amax = a[0];

        double sum = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] >= amax)

            {

                amax = a[i];

            }

        }

        Console.WriteLine("Максимальный элемент");

        Console.WriteLine(amax);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i]==amax)

            {

                break;

            }

            else

            {

                sum = sum + a[i];

            }

        }

        Console.WriteLine("Сумма массива до максимального элемента");

        Console.WriteLine(sum);

    }

}

№3

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amin = a[0];

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] <= amin)

            {

                amin = a[i];

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент");

        Console.WriteLine(amin);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] == amin)

            {

                break;

            }

            else

            {

                a[i] = a[i] \* a[i];

            }

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№4

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amax = a[0];

        double sum = 0;

        int m = 0;

        int imax = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            sum = sum + a[i];

            m += 1;

        }

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] >= amax)

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

        }

        double sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее арифметическое");

        Console.WriteLine(sr);

        Console.WriteLine("Максимальный элемент");

        Console.WriteLine(amax);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (i>=imax)

            {

                a[i] = sr;

            }

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№5

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        double[] b = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        double amin = a[0];

        int imin = 0;

        int m = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] >= amax)

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

            if (a[i] <= amin)

            {

                amin = a[i];

                imin = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент");

        Console.WriteLine(amin);

        Console.WriteLine("Максимальный элемент");

        Console.WriteLine(amax);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i]<0)

            {

                if (a[i]>amin && a[i]<amax)

                {

                    b[m] = a[i];

                    m += 1;

                }

            }

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.WriteLine(b[i]);

        }

    }

}

№6

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n+1];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        Console.WriteLine("Введите число P");

        double P = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

        double sr;

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double minR = 10000000000000000000;

        double curD = 0;

        int ind = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            sum = sum + a[i];

            m += 1;

        }

        sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее арифметическое");

        Console.WriteLine(sr);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            curD = Math.Abs(sr - a[i]);

            if (curD<minR)

            {

                minR = curD;

                ind = i;

            }

        }

        for (int i = n; i >= ind+2 ; i--)

        {

            a[i] = a[i - 1];

        }

        a[ind+1] = P;

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n+1; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№7

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (amax < a[i])

            {

                amax = a[i];

                imax += i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Максимальный элемент массива");

        Console.WriteLine(amax);

        a[imax + 1] = a[imax + 1] \* a[imax+1];

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№8

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] > amax)

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

        }

        double amin = a[imax+1];

        int imin = imax+1;

        Console.WriteLine("Максимальный элемент массива");

        Console.WriteLine(amax);

        for (int i = imax+1 ; i < n ; i++)

        {

            if (a[i]<amin)

            {

                amin = a[i];

                imin = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент массива");

        Console.WriteLine(amin);

        double v = amin;

        a[imin] = amax;

        a[imax] = v;

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№9

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        double amin = a[0];

        int imin = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (amax < a[i])

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

            if (a[i] < amin)

            {

                amin = a[i];

                imin = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Максимальный элемент массива");

        Console.WriteLine(amax);

        Console.WriteLine("Минимальный элемент массива");

        Console.WriteLine(amin);

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double sr;

        int min, max;

        if (imin < imax)

        {

            min = imin;

            max = imax;

        }

        else if (imin > imax)

        {

            min = imax;

            max = imin;

        }

        else

        {

            min = imax;

            max = imin;

        }

        for (int i = min+1; i < max; i++)

        {

            sum = sum + a[i];

            m = m + 1;

        }

        sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее арифметическое чисел между максимальным и минимальным элементами");

        Console.WriteLine(sr);

    }

}

№10

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        double amin = a[0];

        int imin = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] > 0 && a[i] < amin)

            {

                amin = a[i];

                imin = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент массива");

        Console.WriteLine(amin);

        for (int i = imin; i < n-1; i++)

        {

            a[i] = a[i + 1];

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n-1; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№11

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n+1];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите число Р");

        double P = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        int idx = 0;

        for (int i = n-1; i >= 0; i--)

        {

            if (a[i] > 0)

            {

                idx = i;

                break;

            }

        }

        for (int i = n; i > idx+1; i--)

        {

            a[i] = a[i-1];

        }

        a[idx+1] = P;

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n + 1; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№12

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        int idx = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] < 0)

            {

                idx = i;

                break;

            }

        }

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        double sum = 0;

        for(int i=0; i<n; i++)

        {

            if (amax < a[i])

            {

                amax= a[i];

                imax = i;

            }

        }

        for (int i=imax+1; i<n; i++)

        {

            sum = sum + a[i];

        }

        Console.WriteLine("Сумма элементов после максимума");

        Console.WriteLine(sum);

        a[idx] = sum;

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№13

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        int idx = 0;

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        for (int i = 0; i < n; i=i+2)

        {

            if (amax < a[i])

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

        }

        a[imax] = imax+1; т.к. в жизни индексы с 1, а не с 0 как в массивах

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№14

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        string k;

        double neg = 0;

        Console.WriteLine("Введите массив a");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            k = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(k);

        }

        int idx = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] < 0)

            {

                neg = a[i];

                idx = i;

                break;

            }

        }

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (amax < a[i])

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

        }

        a[imax] = neg;

        a[idx] = amax;

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№15

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        string p;

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива B");

        int m = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] b = new double[m];

        Console.WriteLine("Введите массив B");

        for (int i = 0; i < m; i++)

        {

            p = Console.ReadLine();

            b[i] = double.Parse(p);

        }

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива A");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n+m];

        Console.WriteLine("Введите массив A");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            p = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(p);

        }

        Console.WriteLine("Введите число k");

        int k = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        for (int i = 0; i <= n-k-1; i++)

        {

            a[k+m+i] = a[k+i];

        }

        for (int i = 0; i < m ; i++)

        {

            a[k + i] = b[i];

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < m + n; i++)

        {

            Console.Write($"{a[i]} ");

        }

    }

}

№16

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        string p;

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива A");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        double[] b = new double[n];

        Console.WriteLine("Введите массив A");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            p = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(p);

        }

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double sr;

        double minR = 10000000000000000000;

        double curD = 0;

        int ind = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            sum = sum + a[i];

            m += 1;

        }

        sr = sum / m;

        Console.WriteLine("Среднее арифметическое");

        Console.WriteLine(sr);

        int l = 0;

        for (int i=0; i<n; i++)

        {

            if (a[i]<sr)

            {

                b[l] = i;

                l+= 1;

            }

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < l; i++)

        {

            Console.Write($"{b[i]} ");

        }

    }

}

№17

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        string p;

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива A");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        Console.WriteLine("Введите массив A");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            p = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(p);

        }

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double sr;

        double amin = a[0];

        int imin = 0;

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] < amin)

            {

                amin = a[i];

                imin = i;

            }

            if (a[i] > amax)

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент");

        Console.WriteLine(amin);

        Console.WriteLine("Максимальный элемент");

        Console.WriteLine(amax);

        for (int i=0; i<n; i++)

        {

            if(imax<imin)

            {

                if (a[i]>0)

                {

                    sum = sum + a[i];

                    m += 1;

                }

            }

            else if(imax>imax)

            {

                if (a[i]<0)

                {

                    sum = sum + a[i];

                    m += 1;

                }

            }

        }

        sr = sum / m;

        Console.Write(sr);

    }

}

№18

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        string p;

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива A");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        Console.WriteLine("Введите массив A");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            p = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(p);

        }

        double amaxc = a[0];

        int imaxc = 0;

        double amaxn = a[0];

        int imaxn = 0;

        for (int i = 0; i < n; i=i+2)

        {

            if (a[i]>amaxc)

            {

                amaxc = a[i];

                imaxc = i;

            }

        }

        for (int i = 1; i < n; i = i + 2)

        {

            if (a[i] > amaxn)

            {

                amaxn = a[i];

                imaxn = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент среди четных элементов");

        Console.WriteLine(amaxc);

        Console.WriteLine("Максимальный элемент среди нечетных элементов");

        Console.WriteLine(amaxn);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if(amaxc>amaxn)

            {

                for (int h = 0; h < n/2; h++)

                {

                    a[h] = 0;

                }

            }

            else

            {

                for (int l = n; l > n/2; l--)

                {

                    a[l] = 0;

                }

            }

        }

        Console.WriteLine("Измененный массив");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№19

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        string p;

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива A");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        Console.WriteLine("Введите массив A");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            p = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(p);

        }

        double sum = 0;

        int m = 0;

        double amax = a[0];

        int imax = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] > amax)

            {

                amax = a[i];

                imax = i;

            }

            sum=sum+ a[i];

        }

        Console.WriteLine("Сумма");

        Console.WriteLine(sum);

        Console.WriteLine("Максимальный элемент");

        Console.WriteLine(amax);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (amax>sum)

            {

                a[imax] = 0;

            }

            else

            {

                a[imax] = amax \* amax;

            }

        }

        Console.WriteLine("");

        for (int i=0; i<n; i++)

        {

            Console.WriteLine(a[i]);

        }

    }

}

№20

using System;

class Programm

{

    static void Main(string[] args)

    {

        string p;

        Console.WriteLine("Введите кол-во элементов массива A");

        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double[] a = new double[n];

        Console.WriteLine("Введите массив A");

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            p = Console.ReadLine();

            a[i] = double.Parse(p);

        }

        double amin = a[0];

        int imin = 0;

        int ineg = 0;

        double sum = 0;

        double neg = 0;

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] < amin)

            {

                amin = a[i];

                imin = i;

            }

        }

        Console.WriteLine("Минимальный элемент");

        Console.WriteLine(amin);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (a[i] < 0)

            {

                neg = a[i];

                ineg = i;

                break;

            }

        }

        Console.WriteLine("Первый отрицательный элемент");

        Console.WriteLine(neg);

        for (int i = 0; i < n; i++)

        {

            if (ineg < imin)

            {

                sum = sum + a[i];

                i = i + 1;

            }

            else

            {

                i = i + 1;

                sum = sum + a[i];

            }

        }

        Console.WriteLine("Сумма элементов");

        Console.WriteLine(sum);

    }

}