using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace LB6

{

    internal class Program

    {

        static void Main(string[] args)

        {

            // Задание 1

            // Ответ: 1+3=16

            // Задание 2

            // Ответ: 40

            // Задание 3

            // Ответ: 120

            // Задание 4

            // Ответ: Размерность = 2,элементов = 12, размеры = 3x4,1 или 2 = 3

            // Задание 5

            // Ответ: Размеры = 2x3,s = 24

            // Задание 6

            Console.WriteLine("Ввод массива целых чисел. \nПосле ввода каждого числа нажмите <Enter>");

            int[] Array5 = new int[5];

            int count = 0;

            for (int i = 0; i < Array5.Length; i++)

            {

                Console.Write("a[" + (i + 1) + "] - > ");

                Array5[i] = int.Parse(Console.ReadLine());

                if (Array5[i] == 0)

                    count++;

            }

            Console.WriteLine("В массиве " + (5 - count) + " ненулевых элемента");

            Console.WriteLine();

            // Задание 7

            Console.WriteLine("");

            double[] Array7 = new double[7];

            count = 0;

            Console.Write("Понедельник -> ");

            Array7[count++] = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Вторник -> ");

            Array7[count++] = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Среда -> ");

            Array7[count++] = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Четверг -> ");

            Array7[count++] = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Пятница -> ");

            Array7[count++] = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Суббота -> ");

            Array7[count++] = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Воскресенье -> ");

            Array7[count++] = double.Parse(Console.ReadLine());

            double sum=0;

            for (int i = 0; i < Array7.Length; i++)

            {

                sum += Array7[i];

            }

            Console.WriteLine("Средняя температура за неделю: " + (sum / 7) + " град.");

            // Задание 8

            Console.WriteLine("Введите количество элементов в массиве");

            int N = int.Parse(Console.ReadLine());

            int[] Array8 = new int[N];

            count = 1;

            bool Elemnt = false;

            for (int i = 0; i < Array8.Length; i++)

            {

                Console.Write("Введите элемент массива под номером " + (i+1) + " ");

                Array8[i] = int.Parse(Console.ReadLine());

            }

            for (int i = 0; i < Array8.Length; i++)

            {

                for (int j = i; j < Array8.Length; j++)

                {

                    if (Array8[i] == Array8[j])

                    {

                        count++;

                    }

                    if (count > 1)

                    {

                        Console.WriteLine("В массиве имеются повторяющиеся элементы");

                        break;

                    }

                }

                if (count > 1)

                {

                    break;

                }

                if (Elemnt = true)

                {

                    Console.WriteLine("В массиве не имеются повторяющиеся элементы");

                }

                count = 1;

            }

            // Задание 9

            Console.WriteLine("\*\*\* Анализ роста учениковв \*\*\*");

            Console.WriteLine("Введите количество учеников в классе: ");

            int Children = int.Parse(Console.ReadLine());

            int[] Array9 = new int[Children];

            Console.WriteLine("Введите рост (см) и нажмите <Enter>");

            int SumChildren=0;

            for (int i = 0; i < Array9.Length; i++)

            {

                Console.Write("-> ");

                Array9[i] = int.Parse(Console.ReadLine());

            }

            for (int i = 0; i < Array9.Length; i++)

            {

                SumChildren += Array9[i];

            }

            double ResultSR = (double)(SumChildren / Children);

            count = 0;

            for (int i = 0; i < Array9.Length; i++)

            {

                if (Array9[i] > ResultSR)

                {

                    count++;

                }

            }

            Console.WriteLine("Средий рост:" + ResultSR + "см.");

            Console.WriteLine("У " + count + "учеников рост превышает средний");

            Console.WriteLine();

            // Задание 10

            Console.WriteLine("Введите элементы матрицы второго порядка: ");

            int[] Matrica = new int[4];

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

            {

                Console.Write("-> ");

                Matrica[i] = int.Parse(Console.ReadLine());

            }

            Console.WriteLine("Матрица: ");

            Console.WriteLine("-> " + Matrica[0] + " " + Matrica[1]);

            Console.WriteLine("-> " + Matrica[2] + " " + Matrica[3]);

            int Opred = (Matrica[0]\*Matrica[3])-(Matrica[1] \* Matrica[2]);

            Console.WriteLine("Определитель матрицы равен " + Opred);

            // Задание 11

            // Ответ:

            // Введено: Hello, World

            // Символов: 12

            // Задание 12

            // Ответ: Символ A имеет код 65

            // Задание 13

            Console.WriteLine("Введите символ и нажмите <Enter>.\nДля завершения введите точку.");

            int value;

            while (true)

            {

                Console.Write("-> ");

                value = char.Parse(Console.ReadLine());

                if (value == 46)

                {

                    break;

                }

                Console.WriteLine($"Символ:{(char)value} Код: {value}");

            }

            // Задание 14

            Console.WriteLine("Введите восьмиразрядное двоичное числои нажмите < Enter > ");

            string str;

            str = Console.ReadLine();

            Console.Write("Двоичному ");

            int[] array\_T = new int[str.Length];

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

            {

                array\_T[i] = (int)(str[i] - 48);

                Console.Write(array\_T[i]);

            }

            for (int i = 0, j = 7; i < 4; i++, j--)

            {

                int swap = array\_T[i];

                array\_T[i] = array\_T[j];

                array\_T[j] = swap;

            }

            int resultT = 0;

            for (int i = 0; i < array\_T.Length; i++)

            {

                if (array\_T[i] == 1)

                {

                    resultT += (int)Math.Pow(2, i);

                }

            }

            Console.Write($" соответствует десятичное {resultT}");

            Console.ReadLine();

        }

    }

}