using System;

namespace ConsoleVector

{

 class Vector

 {

 int[] V;

 public int FirstIndex { get; set; }//граница индексов

 public int LastIndex { get; set; }//граница индексов

 public int Size { get; set; }

 public int this[int index]//индексатор

 {

 get

 {

 if (index > Size - 1) throw new Exception("Выход за границы массива");

 return V[index];

 }

 set { V[index] = value; }

 }

 public Vector(int n)

 {

 Size = n;

 V = new int[n];

 }

 public void Input()

 {

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

 {

 Console.Write("[{0}] = ", i);

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

 }

 }

 public void InputRandomBorder(int a, int b)

 {

 FirstIndex = a;

 LastIndex = b;

 if (b > Size - 1) throw new Exception("Выход за границы массива");

 for (int i = FirstIndex; i <= LastIndex; i++)

 {

 Console.Write("[{0}] = ", i);

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

 }

 }

 public override string ToString()

 {

 string s = "";

 foreach (int x in V) s += x + " ";

 return s;

 }

 public int[] Abs()

 {

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

 if (V[i] < 0) V[i] = Math.Abs(V[i]);

 return V;

 }

 public void MultiplyAndDivideByScalar(int scalar, char operation)

 {

 switch (operation)

 {

 case '\*':

 for (int i = 0; i < Size; i++) V[i] \*= scalar;

 break;

 case '/':

 for (int i = 0; i < Size; i++) V[i] /= scalar;

 break;

 }

 }

 public Vector Add(Vector b)

 {

 if (this.Size != b.Size) throw new Exception("Массивы разной размерности складывать нельзя!");

 else

 {

 Vector c = new Vector(this.Size);

 for (int i = 0; i < Size; i++) c[i] = this[i] + b[i];

 return c;

 }

 }

 public static Vector MultiplyIfSameIndex(Vector a, Vector b)

 {

 if (a.Size != b.Size) throw new Exception("Массивы разной размерности перемножать нельзя!");

 else if (a.FirstIndex == b.FirstIndex && a.LastIndex == b.LastIndex)

 {

 Vector c = new Vector(a.Size);

 for (int i = 0; i < a.Size; i++) c[i] = a[i] \* b[i];

 return c;

 }

 else throw new Exception("Границы индексов массивов не совпадают. Перемножение невозможно!");

 }

 public static Vector AddAndDeductIfSameIndex(Vector a, Vector b, char operation)

 {

 if (a.Size != b.Size) throw new Exception("Массивы разной размерности сложить/вычесть нельзя!");

 else if (a.FirstIndex == b.FirstIndex && a.LastIndex == b.LastIndex)

 {

 Vector c = new Vector(a.Size);

 switch (operation)

 {

 case '+':

 for (int i = 0; i < a.Size; i++) c[i] = a[i] + b[i];

 break;

 case '-':

 for (int i = 0; i < a.Size; i++) c[i] = a[i] - b[i];

 break;

 default:

 throw new Exception("Неверный знак операции!");

 }

 return c;

 }

 else throw new Exception("Границы индексов массивов не совпадают. Сложение/вычитание невозможно!");

 }

 public static bool CompareIfSameIndex(Vector a, Vector b)

 {

 int count = 0;

 if (a.Size != b.Size) throw new Exception("Массивы разной размерности сравнить нельзя!");

 else if (a.FirstIndex == b.FirstIndex && a.LastIndex == b.LastIndex)

 {

 for(int i = 0;i < a.Size; i++)

 if (a[i] == b[i]) count++;

 return count == a.Size;

 }

 else throw new Exception("Границы индексов массивов не совпадают. Сравнение невозможно!");

 }

 public static Vector operator +(Vector a, Vector b)

 {

 if (a.Size != b.Size) throw new Exception("Массивы разной размерности складывать нельзя!");

 else

 {

 Vector c = new Vector(a.Size);

 for (int i = 0; i < a.Size; i++) c[i] = a[i] + b[i];

 return c;

 }

 }

 }

}