

КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**  
З ДИСЦИПЛІНИ «ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ  
ПРОГРАМУВАННЯ»

Статичні члени класу

**Виконав:**

студент 1-го курсу

гр. KNms1-B21

Шевчук О. В.

**Прийняв:**

доцент,

Іванюк В. А.

Дата здачі «\_\_»\_\_\_\_\_2021 р

## ЗАВДАННЯ 1

### Код програми:

```
public static class StatClass
{
    public static int Method(this int[] array)
    {
        int min = array.Min();
        int max = array.Max();
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)
        {
            if (array[i] == max)
            {
                array[i] = min;
            }
            else if (array[i] == min)
            {
                array[i] = max;
            }
        }
        Console.WriteLine($"Максимальний елемент масиву - {max}");
        Console.WriteLine($"Мінімальний елемент масиву - {min}");
        return 0;
    }
}

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("Введіть кількість елементів масиву: ");
        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        Random rand = new Random();
        int[] arr = new int[n];
        for (int i = 0; i < n; i++)
        {
            arr[i] = rand.Next(1, 50);
        }
        Console.WriteLine("");
        for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
        {
            Console.WriteLine(arr[i]);
        }
        Console.WriteLine("");
        StatClass.Method(arr);
        Console.WriteLine("");
        for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
        {
            Console.WriteLine(arr[i]);
        }
    }
}
```

## Робота програми:

Введіть кількість елементів масиву: 8

2  
47  
48  
27  
32  
46  
16  
6

Максимальний елемент масиву - 48  
Мінімальний елемент масиву - 2

48  
47  
2  
27  
32  
46  
16  
6

## ЗАВДАННЯ 2

### Код програми:

```
class Search
{
    public int year { get; set; }
    public string name { get; set; }
    public int diameter { get; set; }
    public int frequency { get; set; }
    static int count { get; set; }

    public Search(int y, string n, int d, int f)
    {
        this.year = y;
        this.name = n;
        this.diameter = d;
        this.frequency = f;
    }

    public Search[] arr = new Search[10];

    public void Count()
    {
        count = arr.Length;
        Console.WriteLine($"Кількість об'єктів: {count}");
    }
}
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Search search = new Search(0, "", 0, 0);
        for (int i = 0; i < search.arr.Length; i++)
        {
            Console.Write("Пік: ");
```

```

        int year = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.Write("Науковий керівник: ");
        string name = Console.ReadLine();
        Console.Write("Діаметр антени (м): ");
        int diameter = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.Write("Робоча частота (МГц): ");
        int frequency = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("");
        search.arr[i] = new Search(year, name, diameter, frequency);
    }
    search.Count();
    Console.WriteLine("");
    int a = 0;
    for (int i = 0; i < search.arr.Length; i++)
    {
        if (search.arr[i].year > 2000)
        {
            a++;
        }
    }
    if (a > 0)
    {
        Console.WriteLine("Пошук позаземних сигналів відбувалися після 2000 року");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Пошук позаземних сигналів не відбувалися після 2000 року");
    }
    Console.WriteLine("");
    if (search.arr.Length < 3)
    {
        Console.WriteLine("Кількість наявних об'єктів менше заданих табличних даних у Варіанті №8. Проекти пошуку позаземних сигналів");
    }
    else if (search.arr.Length > 3)
    {
        Console.WriteLine("Кількість наявних об'єктів перевищує задані табличні дані у Варіанті №8. Проекти пошуку позаземних сигналів");
    }
}
}

```

## Робота програми:

Рік: 1960  
Науковий керівник: Дрейк  
Діаметр антени (м): 26  
Робоча частота (МГц): 1420

Рік: 1970  
Науковий керівник: Троїцкий  
Діаметр антени (м): 14  
Робоча частота (МГц): 1875

Рік: 1978  
Науковий керівник: Хоровіц  
Діаметр антени (м): 300  
Робоча частота (МГц): 1665

Рік: 1979  
Науковий керівник: Долгоруков  
Діаметр антени (м): 18  
Робоча частота (МГц): 1374

Рік: 1981  
Науковий керівник: Кузько  
Діаметр антени (м): 115  
Робоча частота (МГц): 1267

Рік: 1983  
Науковий керівник: Троїцкий  
Діаметр антени (м): 29  
Робоча частота (МГц): 1730

Рік: 1988  
Науковий керівник: Незкосвіт  
Діаметр антени (м): 188  
Робоча частота (МГц): 1766

Рік: 1993  
Науковий керівник: Русин  
Діаметр антени (м): 228  
Робоча частота (МГц): 2667

Рік: 1999  
Науковий керівник: Жарбов  
Діаметр антени (м): 299  
Робоча частота (МГц): 3600

Рік: 2003  
Науковий керівник: Кузько  
Діаметр антени (м): 444  
Робоча частота (МГц): 3658

Кількість об'єктів: 10

Пошук позаземних сигналів відбувалися після 2000 року

Кількість наявних об'єктів перевищує задані табличні дані у Варіанті №8. Проекти пошуку позаземних сигналів