

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій  
Кафедра системного проектування

Звіт  
про виконання лабораторної роботи № 4  
«Базові конструкції»

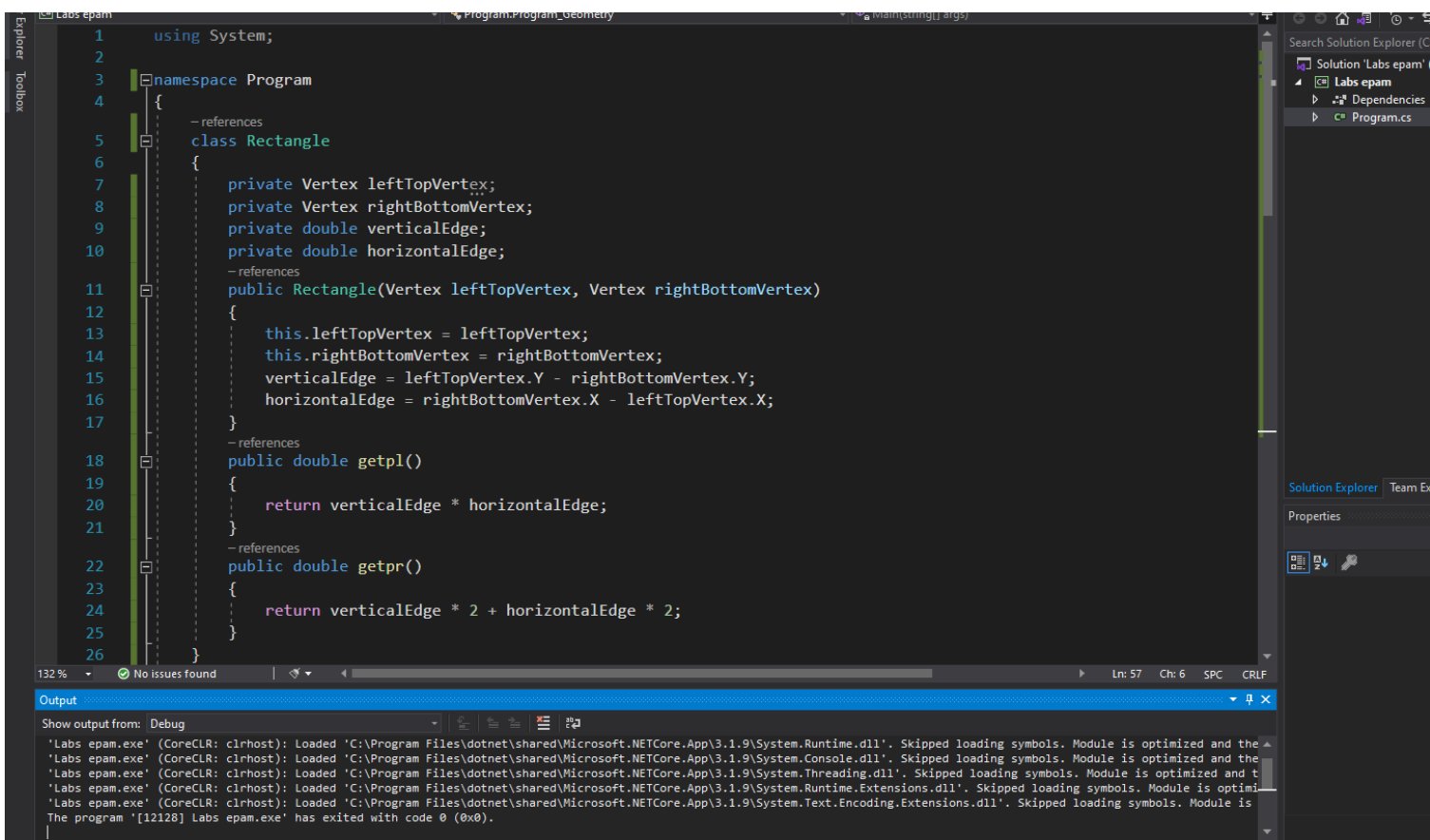
Виконала:  
Студентка групи ФсП-11  
Софієва Аріна  
Перевірив:  
Щербак. С. С.

Львів 2020

**Мета:** ознайомитись з Класами в C#.

## Хід Роботи

1. Не використовуючи System.Math реалізувала клас Rectangle з методами, що дозволяє обрахувати периметр та площу прямокутника. Координати лівого верхнього та правого нижнього кута передаються параметрами в конструктор класу Rectangle.

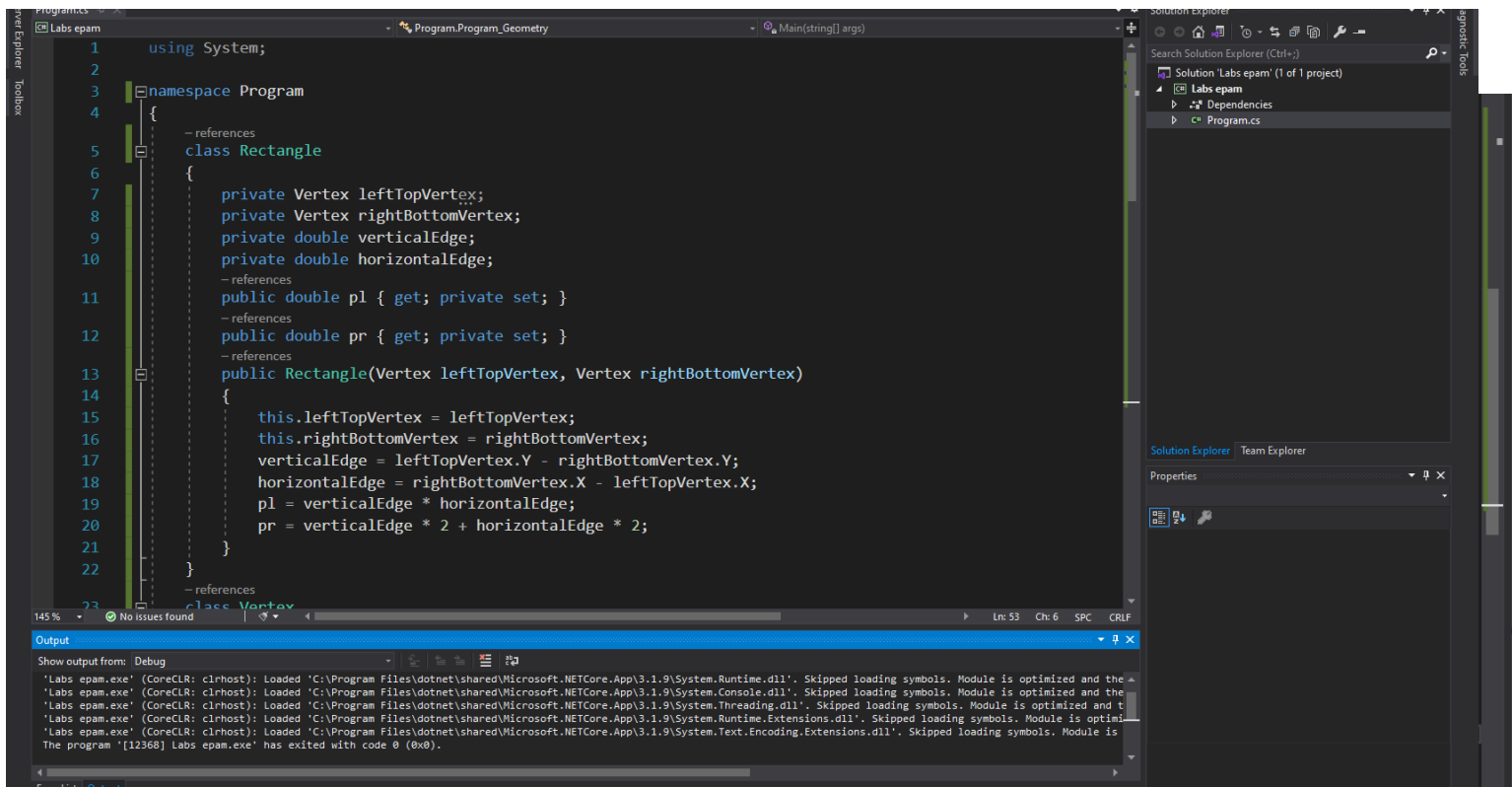


```
1 using System;
2
3 namespace Program
4 {
5     // references
6     class Rectangle
7     {
8         private Vertex leftTopVertex;
9         private Vertex rightBottomVertex;
10        private double verticalEdge;
11        private double horizontalEdge;
12        // references
13        public Rectangle(Vertex leftTopVertex, Vertex rightBottomVertex)
14        {
15            this.leftTopVertex = leftTopVertex;
16            this.rightBottomVertex = rightBottomVertex;
17            verticalEdge = leftTopVertex.Y - rightBottomVertex.Y;
18            horizontalEdge = rightBottomVertex.X - leftTopVertex.X;
19        }
20        // references
21        public double getPl()
22        {
23            return verticalEdge * horizontalEdge;
24        }
25        // references
26        public double getPr()
27        {
28            return verticalEdge * 2 + horizontalEdge * 2;
29        }
30    }
31 }
```

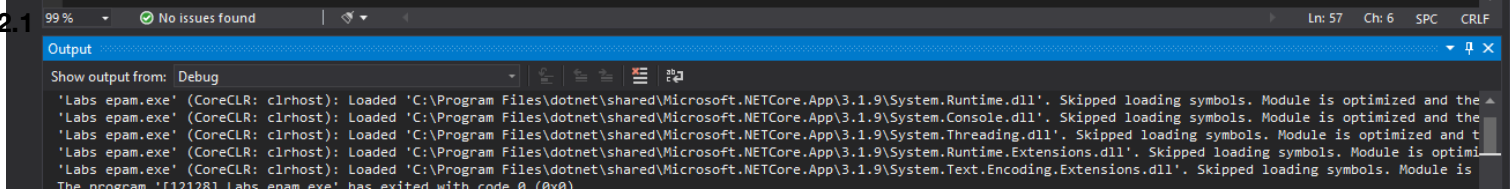
Output

Show output from: Debug

'Labs epam.exe' (CoreCLR: clrhost): Loaded 'C:\Program Files\dotnet\shared\Microsoft.NETCore.App\3.1.9\System.Runtime.dll'. Skipped loading symbols. Module is optimized and the debugger symbols have been stripped. The program '[12128] Labs epam.exe' has exited with code 0 (0x0).



2.1



1.2

```
Введіть координати верхньої-лівої та нижньої-правої точок через пробіл  
(напр. 2 3 3 1): 1 6 7 3  
Площа прямокутника: 18  
Периметр прямокутника: 18  
  
C:\Users\Admin\Desktop\ConsoleApp1\Labs epam\bin\Debug\netcoreapp3.1\Labs epam.exe (process 12128) exited with code 0.  
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when  
debugging stops.  
Press any key to close this window . . .
```

18/09

### 1.3

2. Реалізувала завдання 1 використовуючи автоматично реалізовані властивості (Auto-Implemented Properties) замість методів.

Введіть координати верхньої-лівої та нижньої-правої точок через пробіл

(напр. 2 3 3 1): 2 7 6 4

Площа прямокутника: 12

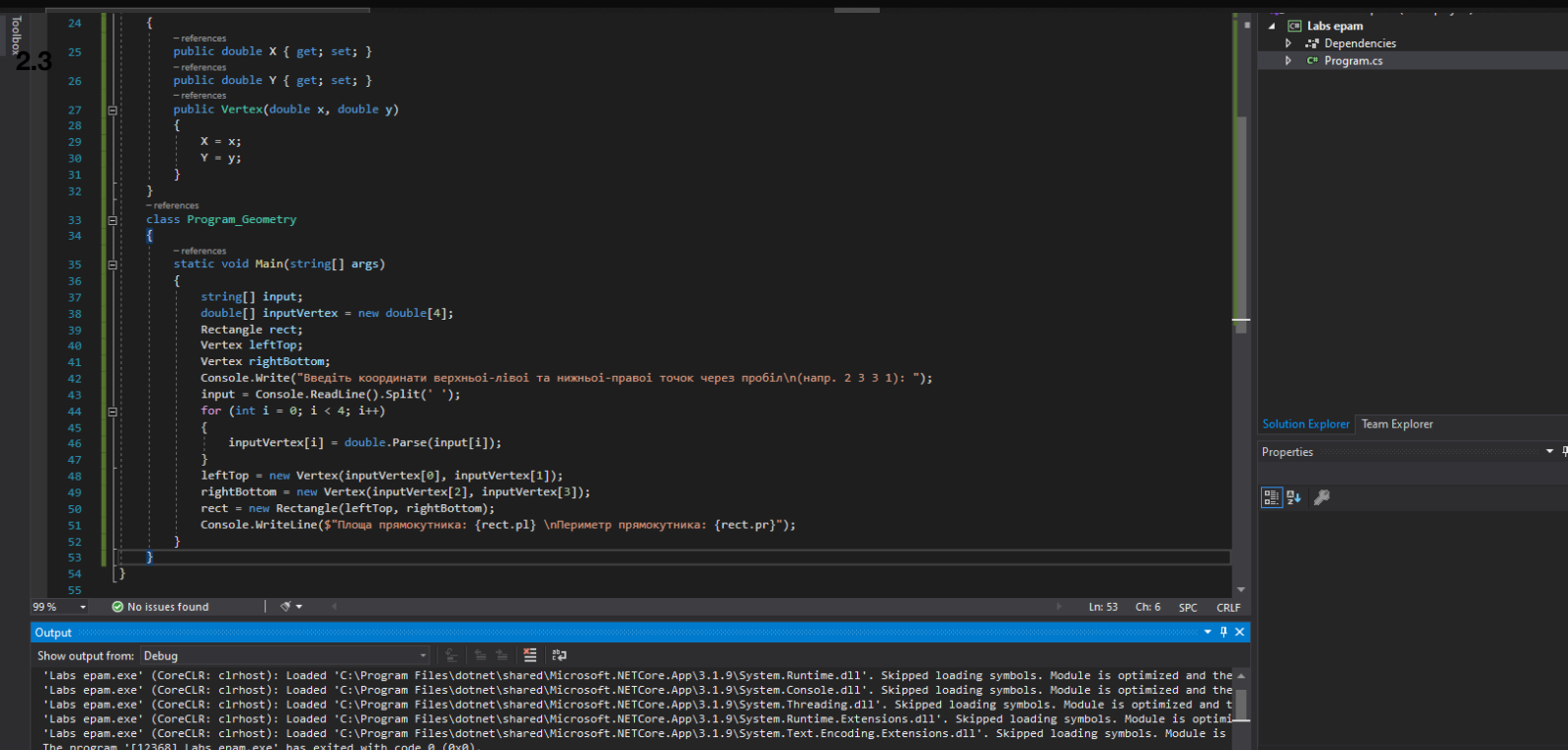
Периметр прямокутника: 14

C:\Users\Admin\Desktop\ConsoleApp1\Labs epam\bin\Debug\netcoreapp3.1\Labs epam.exe (process 12368) exited with code 0.

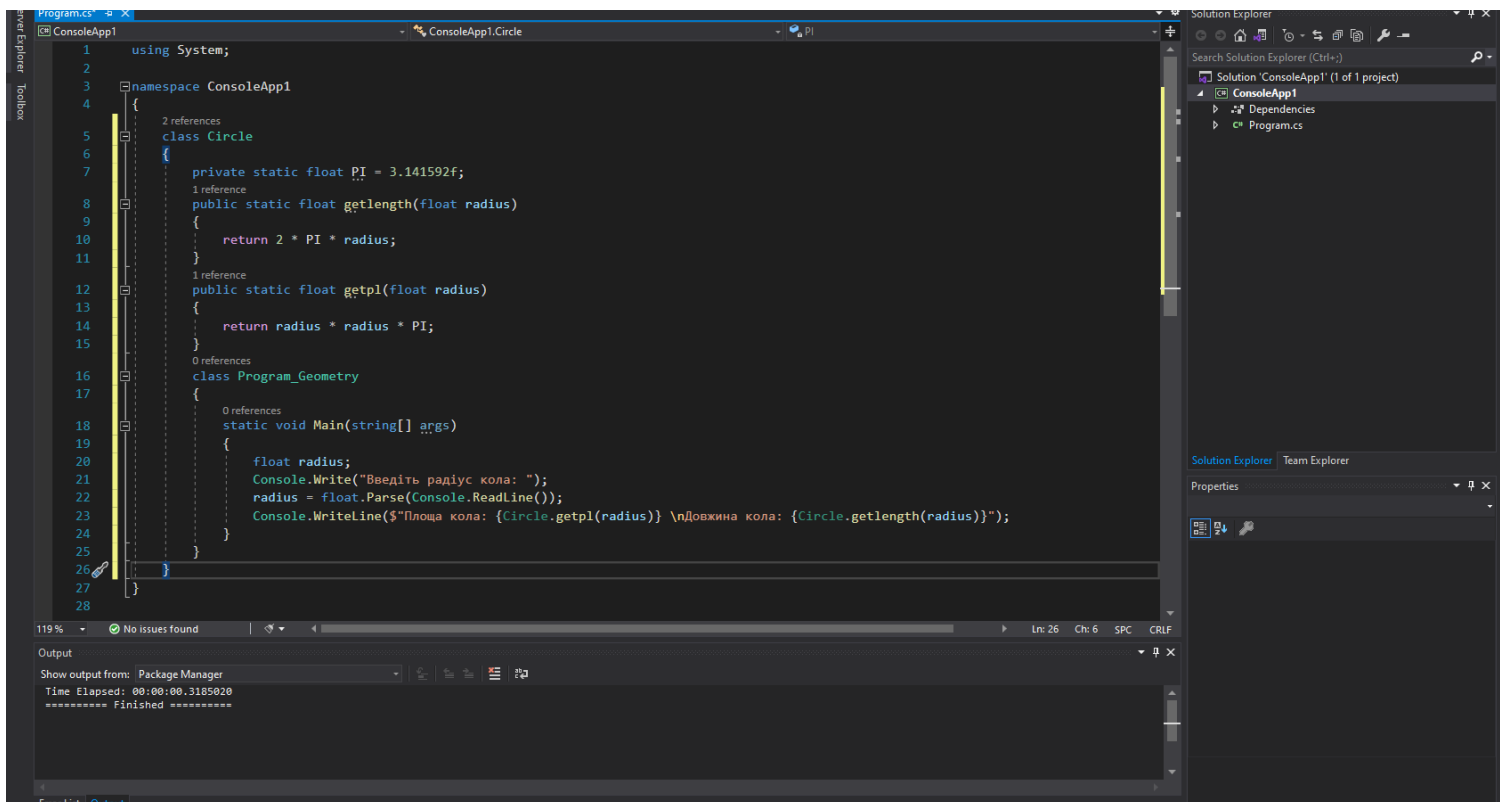
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.

Press any key to close this window . . .

■



2.2



### 3.1

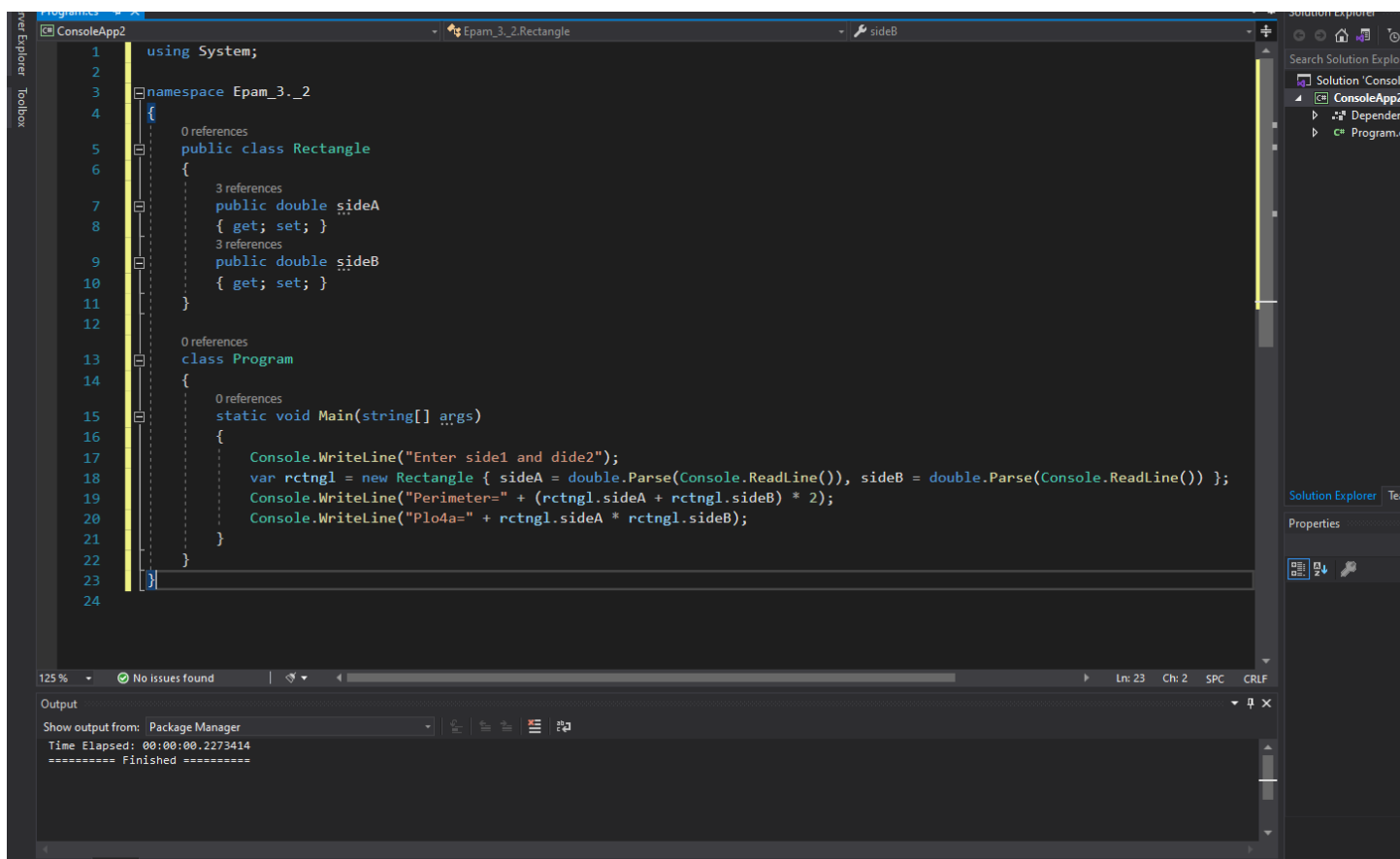
3. Не використовуючи System.Math реалізувала клас Circle з методами, що дозволяють обрахувати довжину кола та площу круга. Радіус передається параметром в відповідний метод. Константи для підрахунків повинні знаходитись в класі Circle.

4. Реалізувала завдання 1, 3 використовуючи класи. Координати точок для класу Rectangle передала параметрами в відповідні методи.

**Висновок:** ознайомилась з Класами в C# і реалізувала їх на практиці.

```
введіть радіус кола: 25  
Площа кола: 1963,495  
Довжина кола: 157,0796
```

```
C:\Users\Admin\Desktop\ConsoleApp1\ConsoleApp1\bin\Debug\netcoreapp3.1\ConsoleApp1.exe (process 10628) exited with code 0.  
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when  
debugging stops.  
Press any key to close this window . . .
```



#### 4.1

```
Enter side1 and side2
5
7
Perimeter=24
Plo4a=35

C:\Users\Admin\Desktop\ConsoleApp1\ConsoleApp2\bin\Debug\netcoreapp3.1\ConsoleApp2.exe (process 1552) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when
debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

#### 4.2