**ЗВІТ**

****Про виконання лабораторної роботи №2

Назва роботи: Технологія створення програмних продуктів з використанням умовних операторів, циклів та масивів.

***Виконав*** : Беліч Олександр

***Група,факультет*** : К-21, ІТЕ

***Лектор*** : Артеменко О.І.

**Мета:** Вивчити особливості обробки розгалужень, циклів та масивів у програмних продуктах.

**GIT:** *<https://github.com/Alxich/Labs_Csh_lang/tree/main/Lab2>*

Варіант 3

**(1 бал)**

1. ***Створити програму згідно свого варіанта, використати конструкцію switch…case.***

**Завдання:** Ввести ціле число з діапазону 10..20. Вивести його назву словом.Наприклад 11 – «одинадцять»

Використаний наступний код:

using System;

using System.Text;

namespace TriangleApp

{

public class Program

{

/\*\*

\* Параметри меню

\*/

static public void MenuChoose()

{

Console.WriteLine(" 1. Розпочати програму");

Console.WriteLine(" 2. Очистити консоль");

Console.WriteLine(" 3. Вихід");

}

/\*\*

\* Стартове меню

\*/

private static bool Menu()

{

Console.WriteLine("\n\n ### MENU ### ");

do

{

//Виводимо меню з пунктами

MenuChoose();

Console.Write("\n Ведіть одне з пунктів меню: ");

switch (Console.ReadLine())

{

case "1":

MainProgram();

return true;

case "2":

Console.Clear();

Menu();

return false;

case "3":

return false;

default:

Console.WriteLine("\n Немає такої команди в меню ведіть знову ! \n");

Console.WriteLine(" \* MENU \* ");

break;

}

} while (true);

}

/\*\*

\* Головна програма

\*/

static public void MainProgram()

{

// Ведення чисел a та b

Console.Write("\n Напішіть ваше число (від 10 до 20): ");

double a = CheckIfNum();

NameTheNumm(a);

Menu();

}

/\*\*

\* Перевірка ввода користувача

\*/

static public double CheckIfNum()

{

double num = 0;

while (true)

{

if (double.TryParse(Console.ReadLine(), out num) && num > 9 && num < 21)

{

// Якщо було веденно вірне число буде закінчення циклу

return num;

}

else

{

// Якщо було веденно невірне число буде повернення циклу

Console.WriteLine(" Ведено невірне значення. Спробуйте знову !");

Console.Write(" Ваша значення: ");

}

}

}

/\*\*

\* Вивід числа буквами

\*/

public static double NameTheNumm( double num )

{

string[] theNumbers = new string[11] {

"Десять",

"Одинадцять",

"Дванадцять",

"Тринадцять",

"Чотирнадцять",

"Пятнадцять",

"Шістнадцять",

"Сімнадцять",

"Вісімнадцять",

"Девятнадцять",

"Двадцять"

};

Console.Write(" Число котре ви ввели є: ");

do

{

switch (num)

{

case 10:

Console.Write(theNumbers[0]);

return num;

case 11:

Console.Write(theNumbers[1]);

return num;

case 12:

Console.Write(theNumbers[2]);

return num;

case 13:

Console.Write(theNumbers[3]);

return num;

case 14:

Console.Write(theNumbers[4]);

return num;

case 15:

Console.Write(theNumbers[5]);

return num;

case 16:

Console.Write(theNumbers[6]);

return num;

case 17:

Console.Write(theNumbers[7]);

return num;

case 18:

Console.Write(theNumbers[8]);

return num;

case 19:

Console.Write(theNumbers[9]);

return num;

case 20:

Console.Write(theNumbers[10]);

return num;

default:

Console.WriteLine("\n Щось пішло не так спробуйте знову! \n");

break;

}

} while (true);

}

/\*\*

\* Виведення результату програми

\*/

static void Main()

{

Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.Default;

Menu();

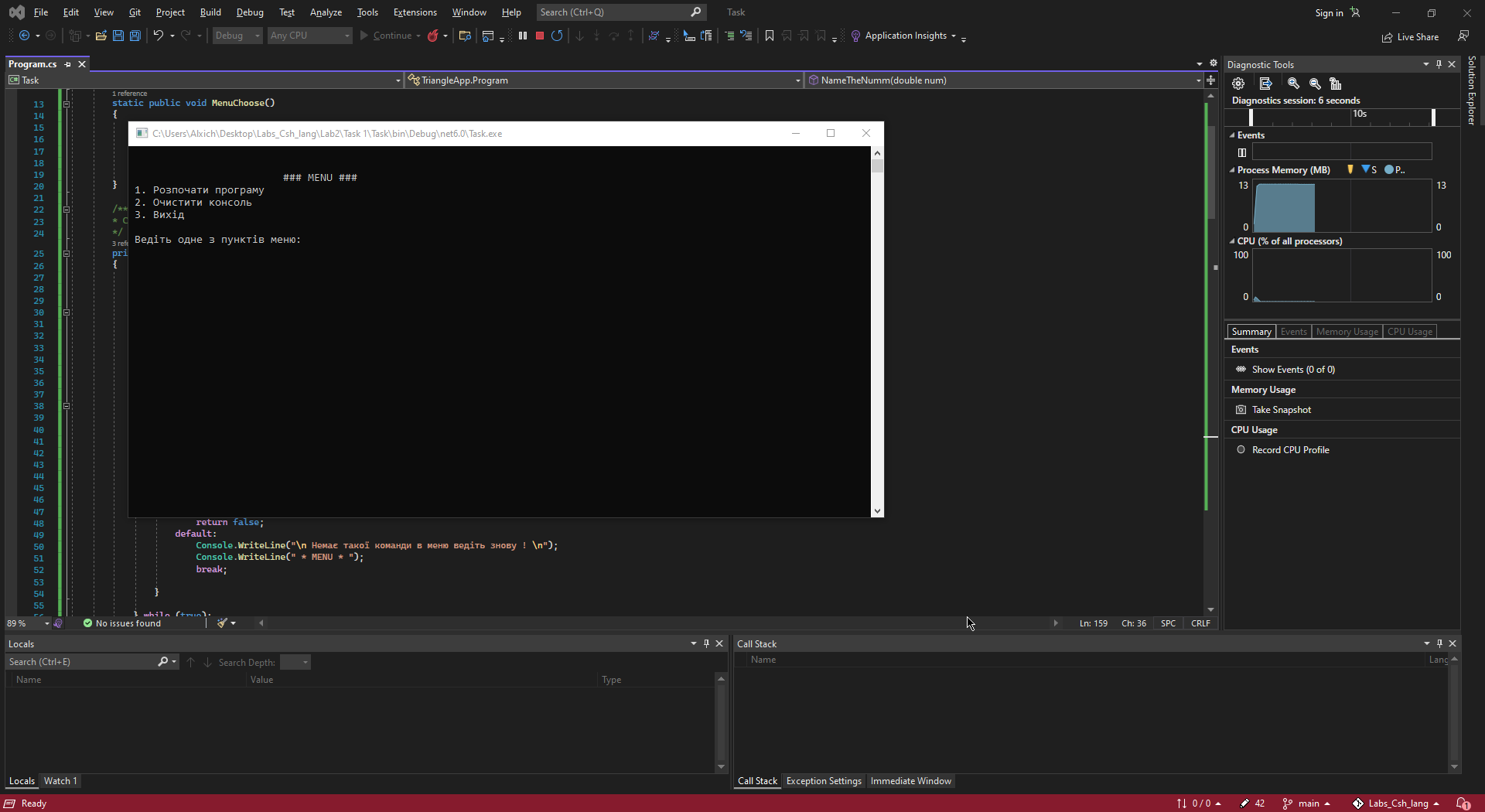
}

}

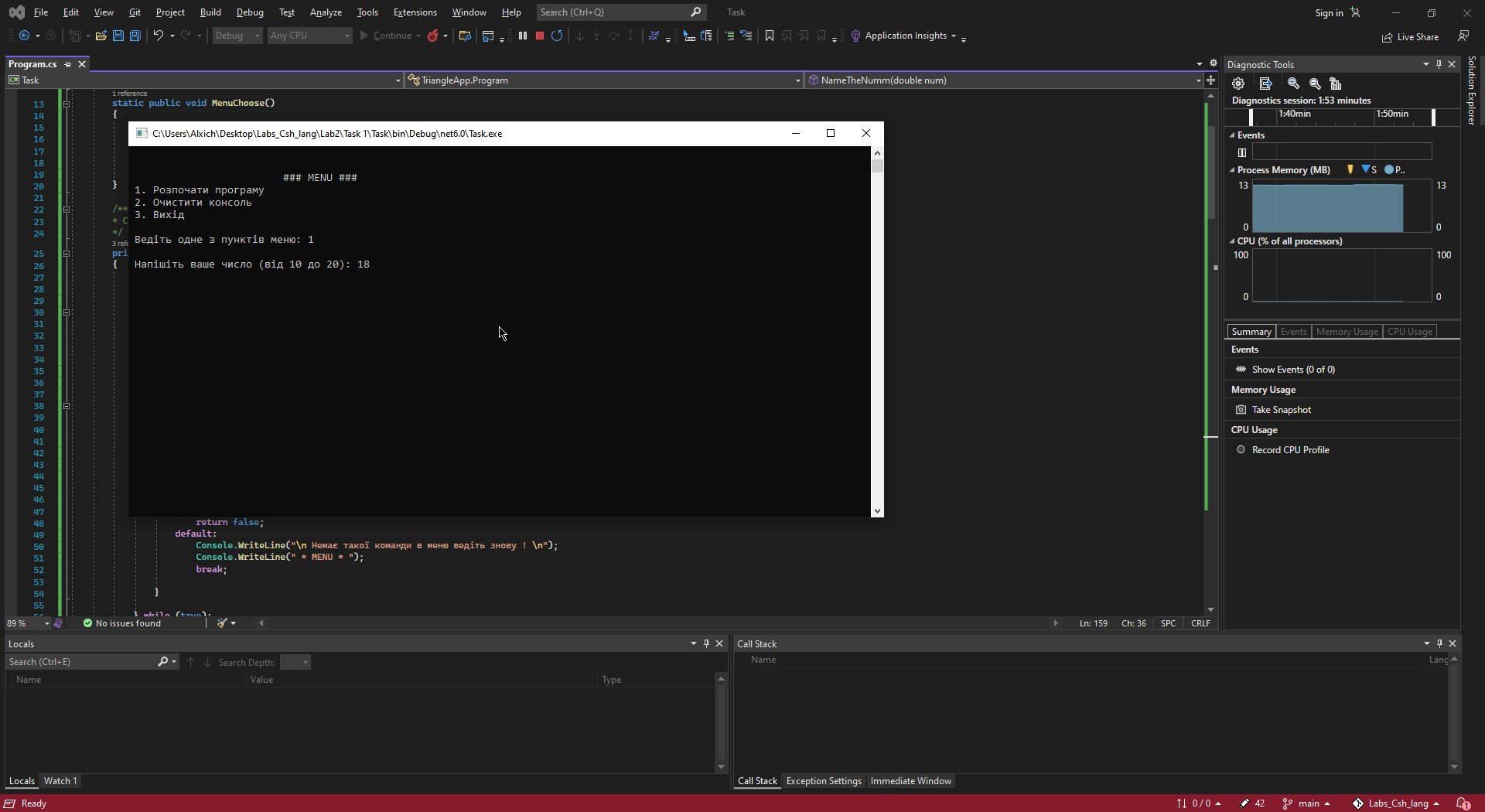
}

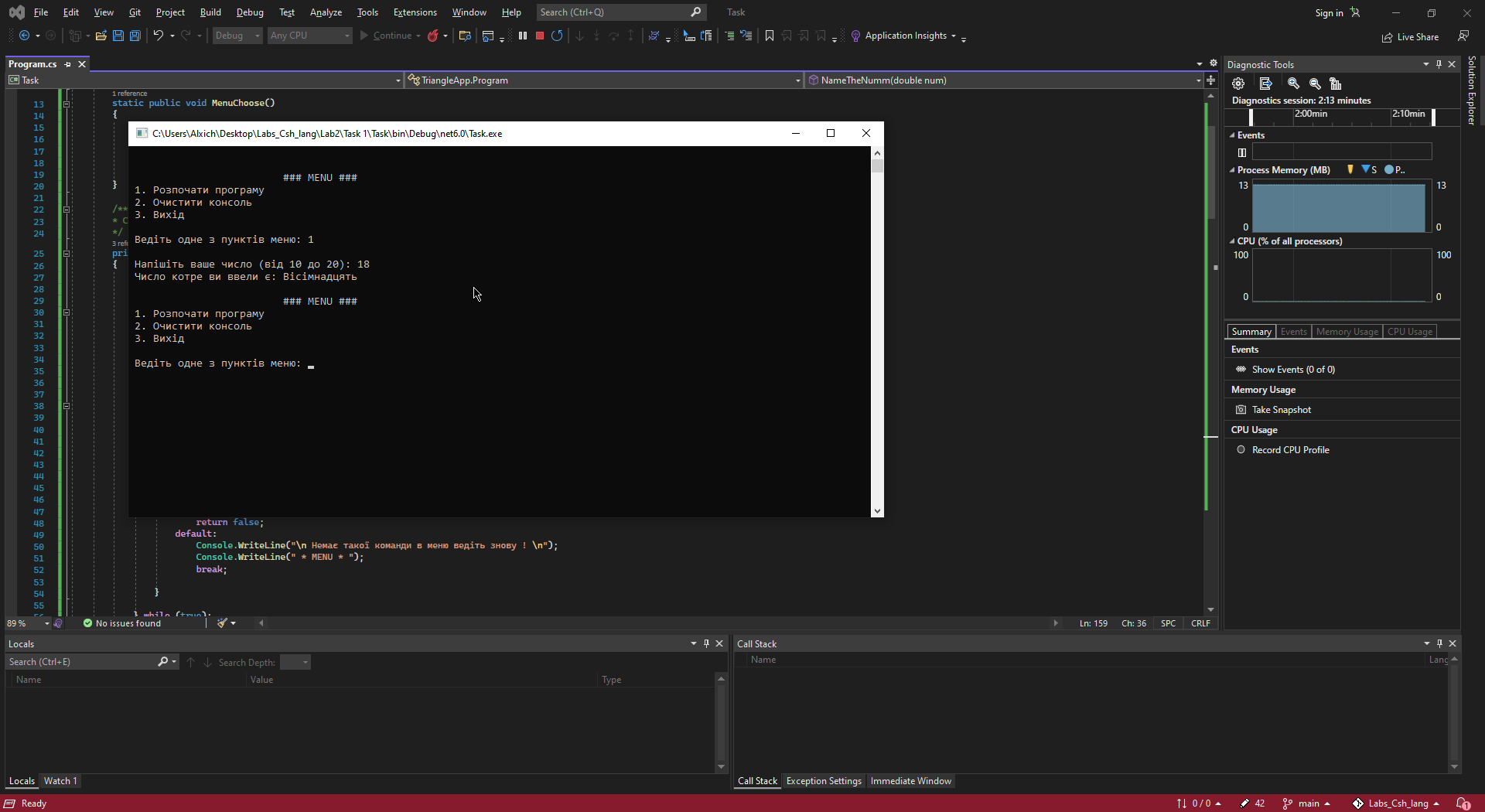
**Результат:**

Початок програми

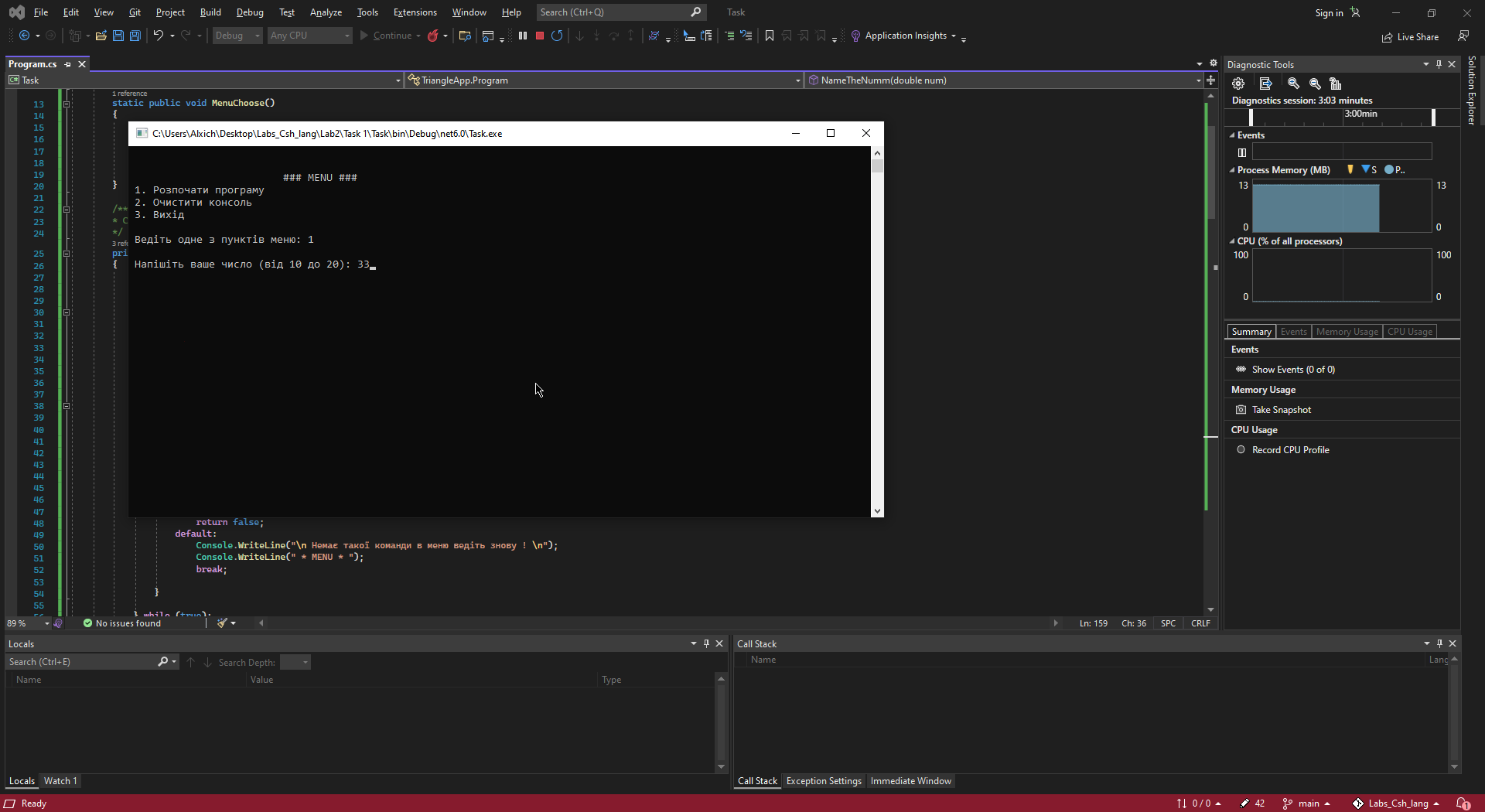


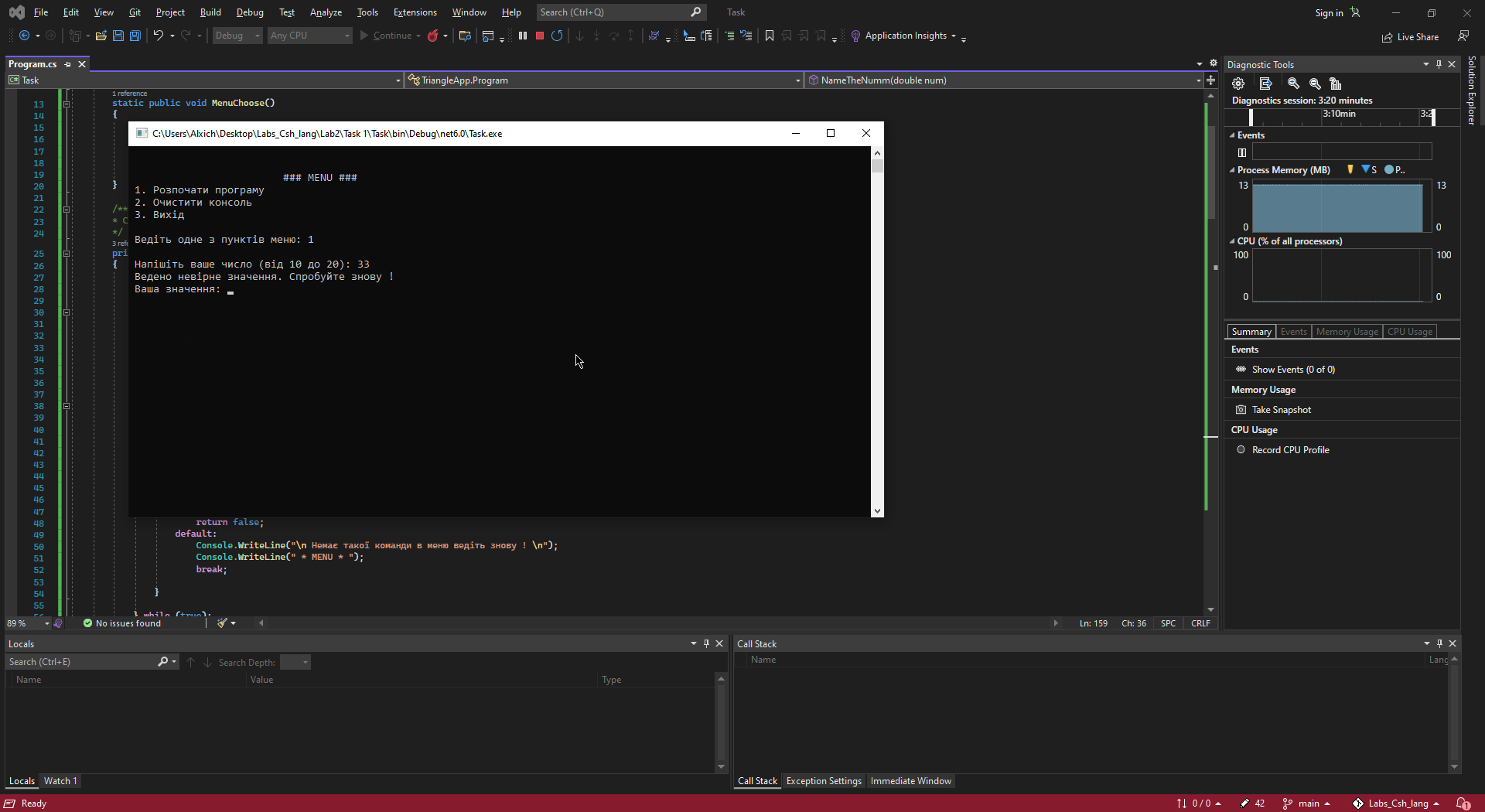
Початок вводу чисел та результат



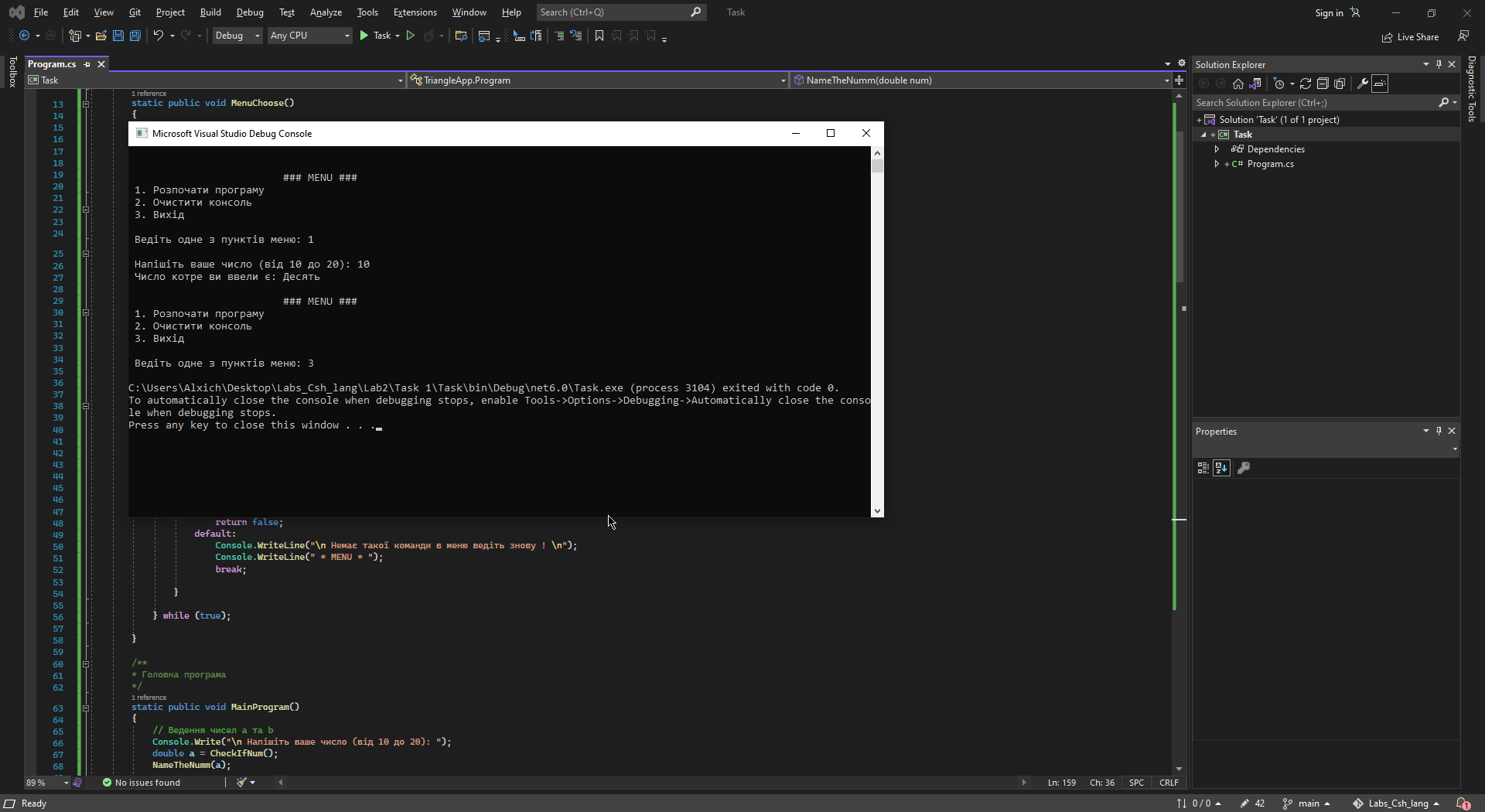


Початок вводу невідповідних чисел





Вихід з програми



**(1 бал)**

***2.Використовуючи оператори циклу з передумовою та післяумовою, обчислити і вивести на екран у табличному вигляді значення функції на заданому інтервалі зміни значень аргумента х від а до b з кроком.***

**Завдання:**  

Використаний наступний код:

using System;

using System.Text;

namespace GetNumName

{

public class Program

{

/\*\*

\* Параметри меню

\*/

static public void MenuChoose()

{

Console.WriteLine(" 1. Розпочати програму");

Console.WriteLine(" 2. Очистити консоль");

Console.WriteLine(" 3. Вихід");

}

/\*\*

\* Параметри під-меню

\*/

static public void SubMenuChoose()

{

Console.WriteLine("\n 1. Використати цикл за типом передумовою");

Console.WriteLine(" 2. Використати цикл за типом післяумовою");

Console.WriteLine(" 3. Повернутися");

}

/\*\*

\* Стартове меню

\*/

private static bool Menu()

{

Console.WriteLine("\n\n ### MENU ### ");

//Виводимо меню з пунктами

MenuChoose();

do

{

Console.Write("\n Ведіть одне з пунктів меню: ");

switch (Console.ReadLine())

{

case "1":

MainProgram();

return true;

case "2":

Console.Clear();

Menu();

return false;

case "3":

return false;

default:

Console.Clear();

Console.WriteLine("\n Немає такої команди в меню ведіть знову ! \n");

MenuChoose();

break;

}

} while (true);

}

/\*\*

\* Стартове підменю

\*/

private static bool SubMenu()

{

SubMenuChoose();

do

{

Console.Write("\n Ведіть одне з пунктів меню: ");

switch (Console.ReadLine())

{

case "1":

AlgorythmType(true);

return true;

case "2":

AlgorythmType(false);

return true;

case "3":

Menu();

return false;

default:

Console.WriteLine("\n Немає такої команди в меню ведіть знову ! \n");

SubMenuChoose();

break;

}

} while (true);

}

/\*\*

\* Типи функції виконання

\*/

static public void AlgorythmType(bool type)

{

double a = 1.25;

double b = 6.75;

const double dx = 0.25;

double x = a - 0.25;

double y;

Console.WriteLine("\n Виконання обчисленння діапазоном(" + a + "," + b + ") з кроком " + dx +"");

Console.WriteLine("\t\t \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_");

Console.Write("\t\t |\tx\t|\ty=f(x)\t|\n");

Console.Write("\t\t \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n");

if (type == true)

{

while (x < b)

{

x += dx;

y = Math.Pow(x, 1 / 3f) + Math.Log(3 \* x);

Console.Write("\t\t |\t" + Math.Round(x, 2) + "\t|\t" + Math.Round(y, 2) + "\t|\n");

}

}

else

{

do

{

x += dx;

y = Math.Pow(x, 1 / 3f) + Math.Log(3 \* x);

Console.Write("\t\t |\t" + Math.Round(x, 2) + "\t|\t" + Math.Round(y, 2) + "\t|\n");

} while (x < b);

}

Console.Write("\t\t \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n");

MainProgram();

}

/\*\*

\* Головна програма

\*/

static public void MainProgram()

{

SubMenu();

}

/\*\*

\* Виведення результату програми

\*/

static void Main()

{

Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.Default;

Menu();

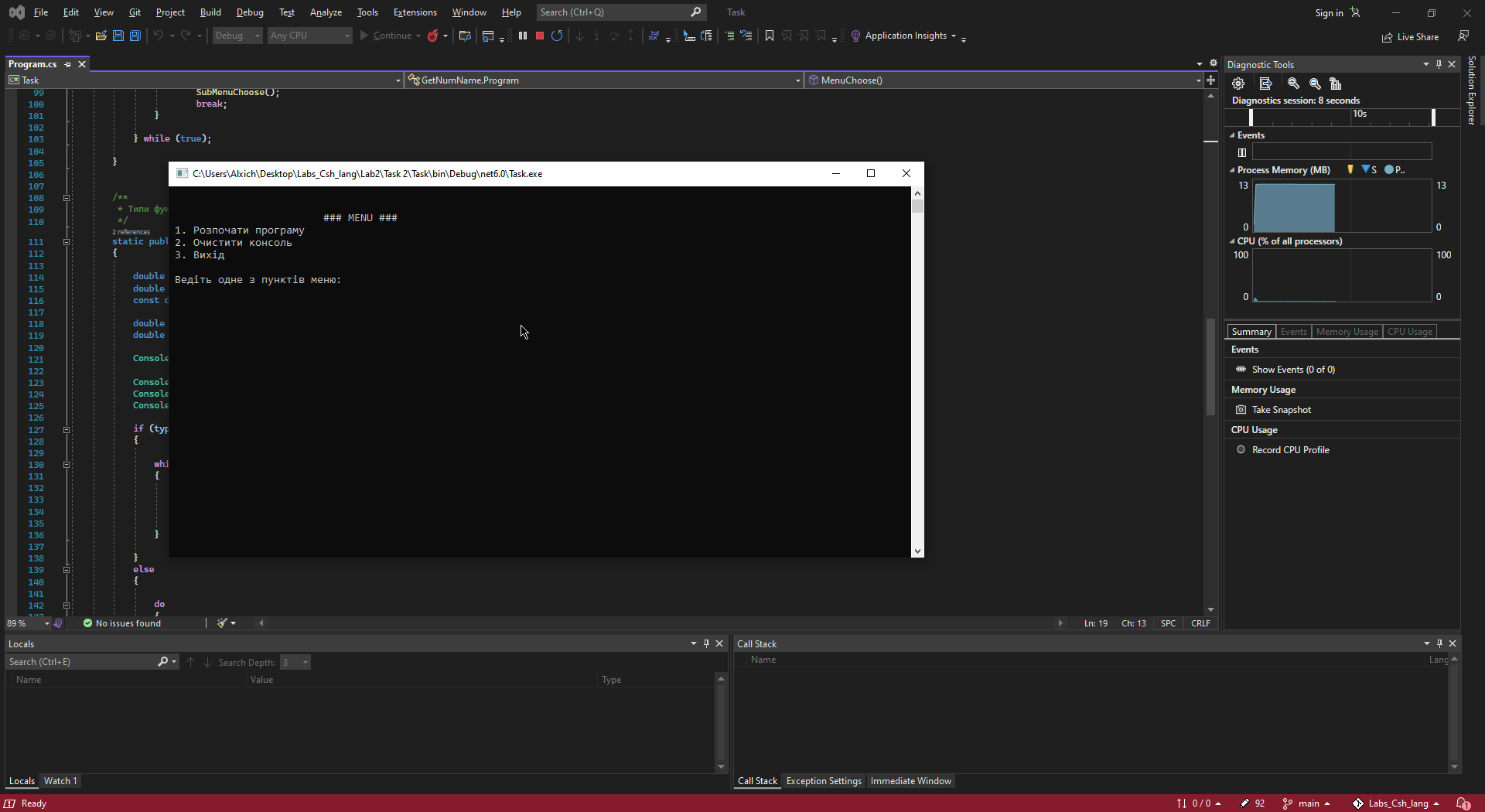
}

}

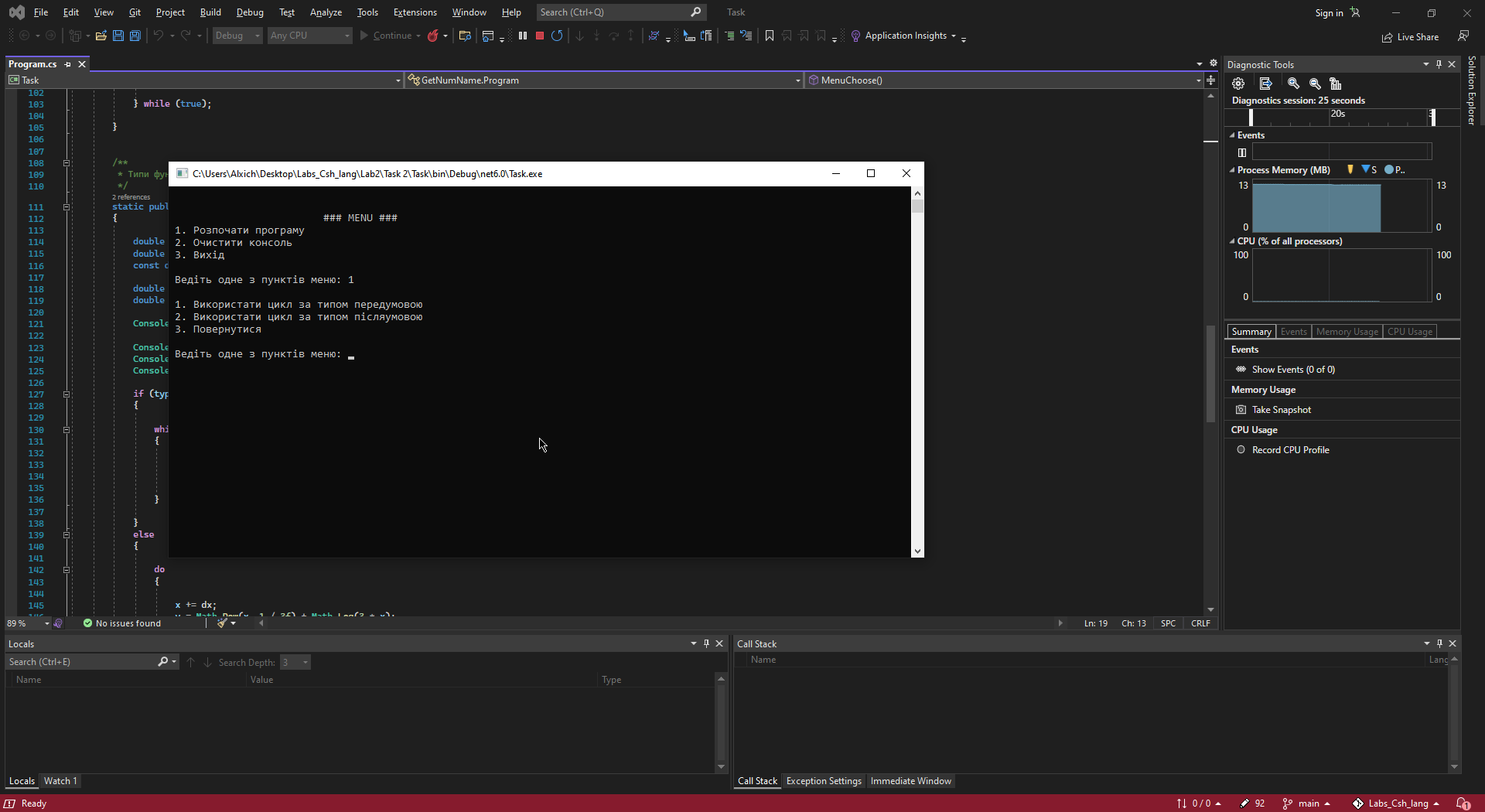
}

**Результат:**

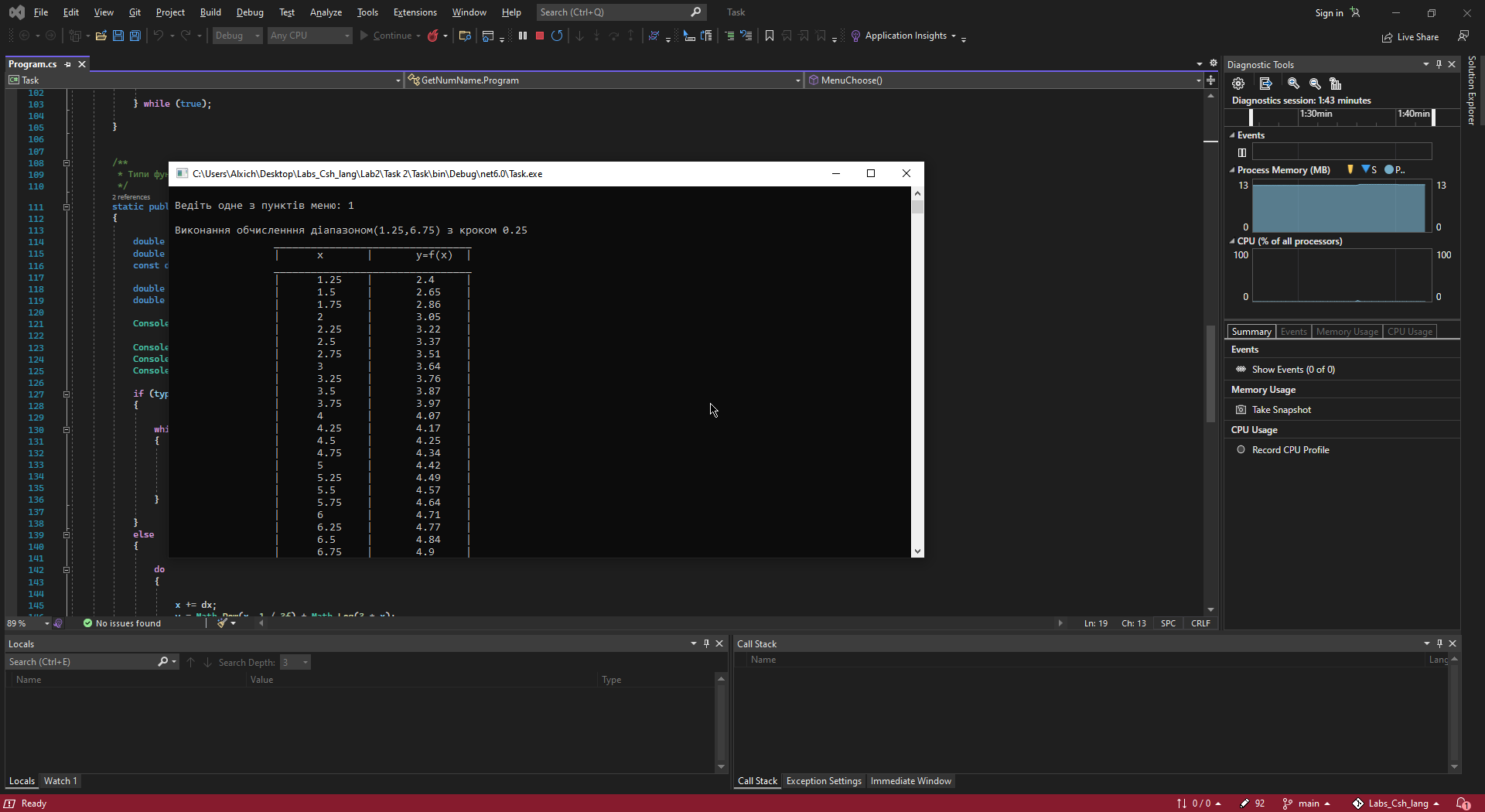
Початок програми



Вибір один з варіантів виконання



Перший та другий варіант однакові за результатом



Повернення в початкове меню

