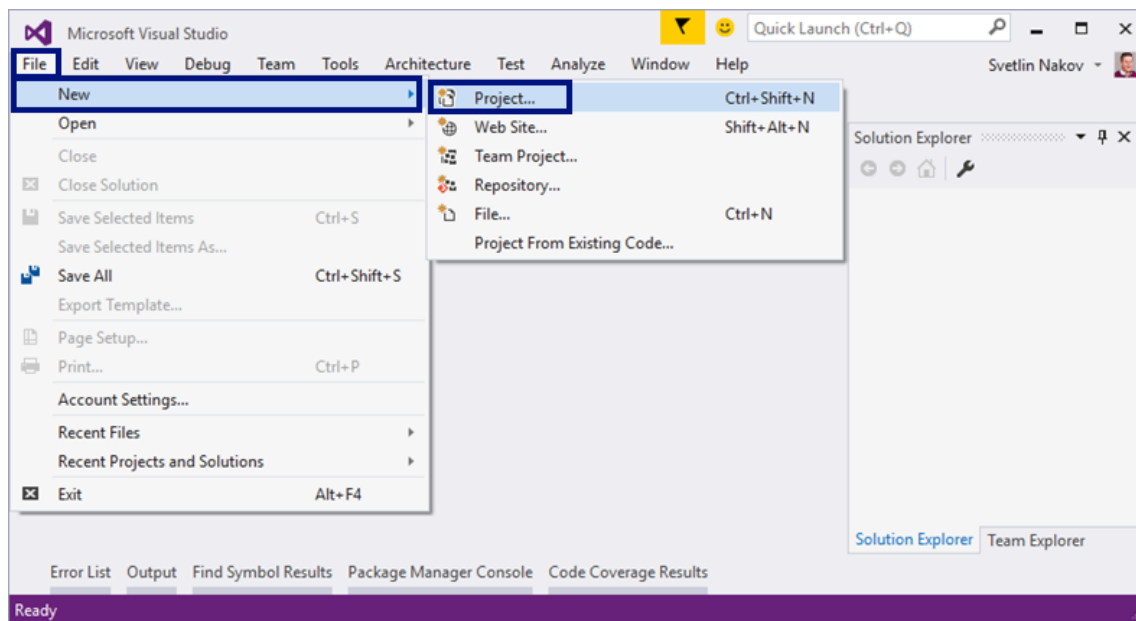


# Упражнения: Първа конзолна програма

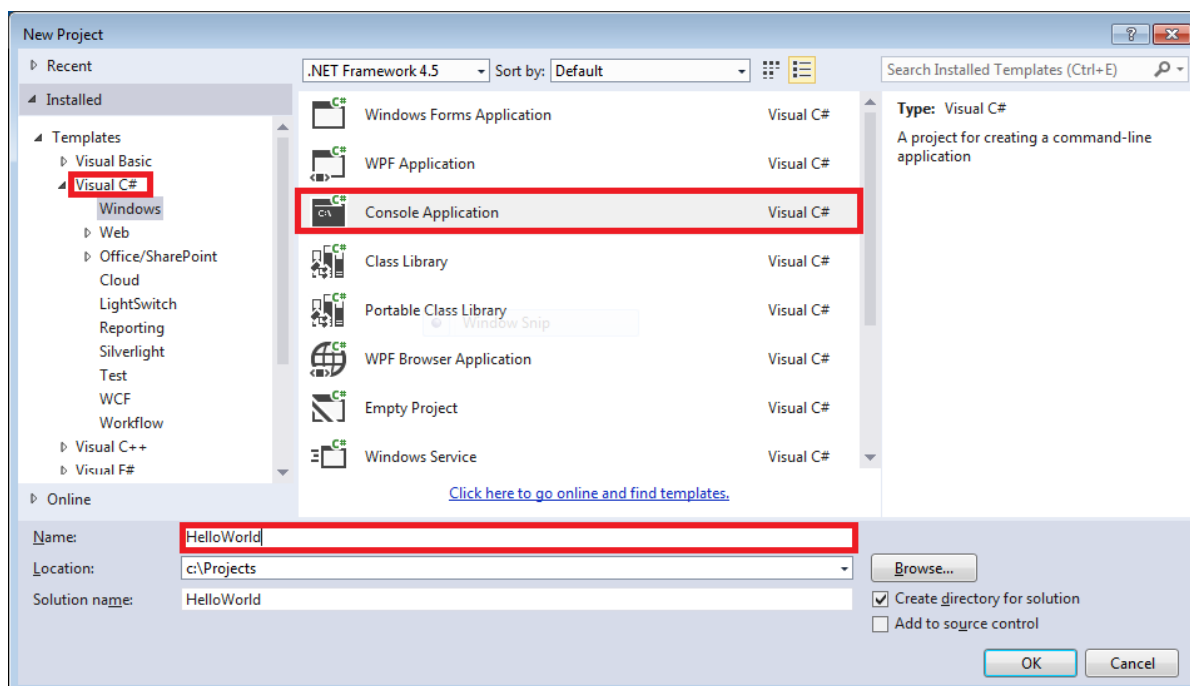
## 1. Конзолна програмка “Hello World!”

Напишете **конзолна C# програма**, която отпечатва текста “Hello World!”.

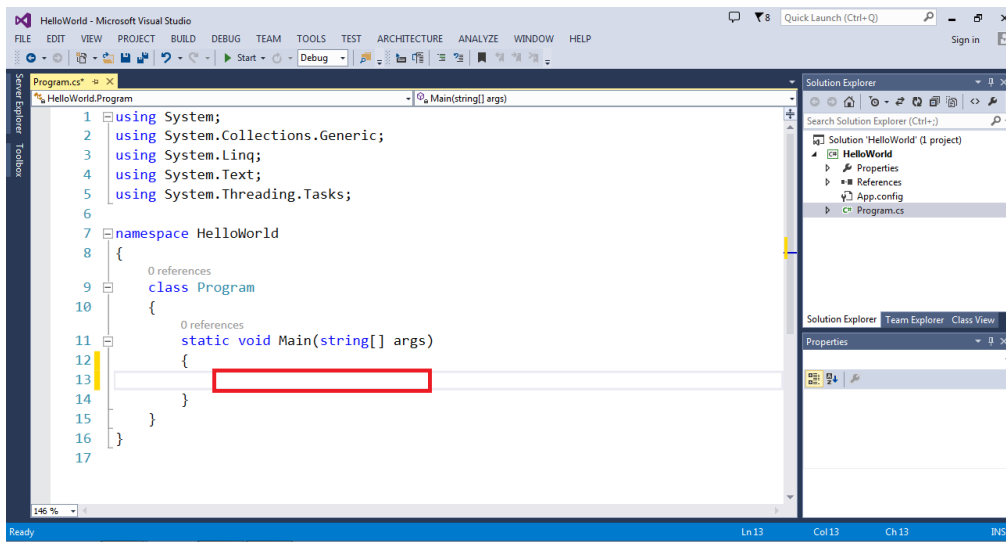
1. Стартирайте Visual Studio.
2. Създайте нов конзолен проект: [File] → [New] → [Project].



3. Изберете от диалоговия прозорец [Visual C#] → [Windows] → [Console Application] и дайте подходящо име на проекта, например “HelloWorld”:



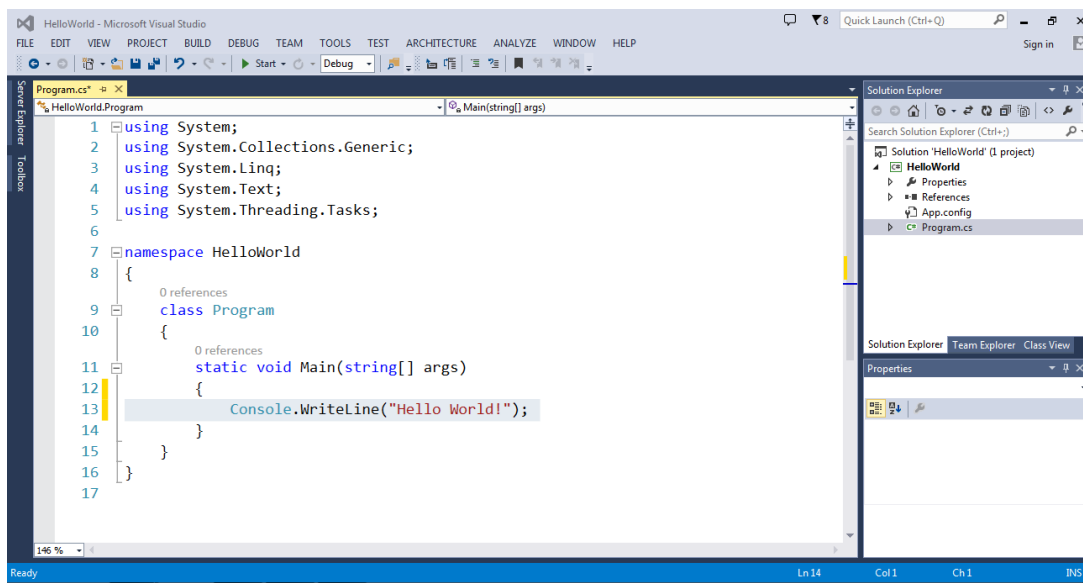
4. Намерете секцията **Main(string[] args)**. В нея се пише програмен код (команди) на езика C#.
5. Придвигнете курсора между отварящата и затварящата скоба { }.
6. Натиснете [Enter] след отварящата скоба {.



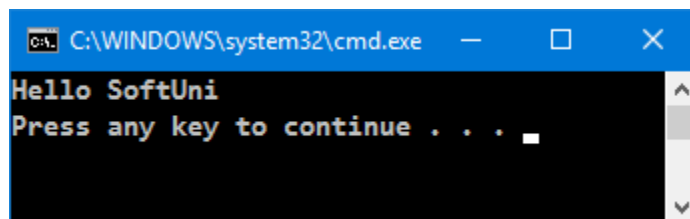
7. Напишете следния програмен код (команда за печатане на текста "Hello World!"):

```
Console.WriteLine("Hello World!");
```

Кодът на програмата се пише отместен навътре с една табулация спрямо отварящата скоба {.



8. **Стартирайте** програмата с натискане на [Ctrl+F5]. Трябва да получите следния резултат:



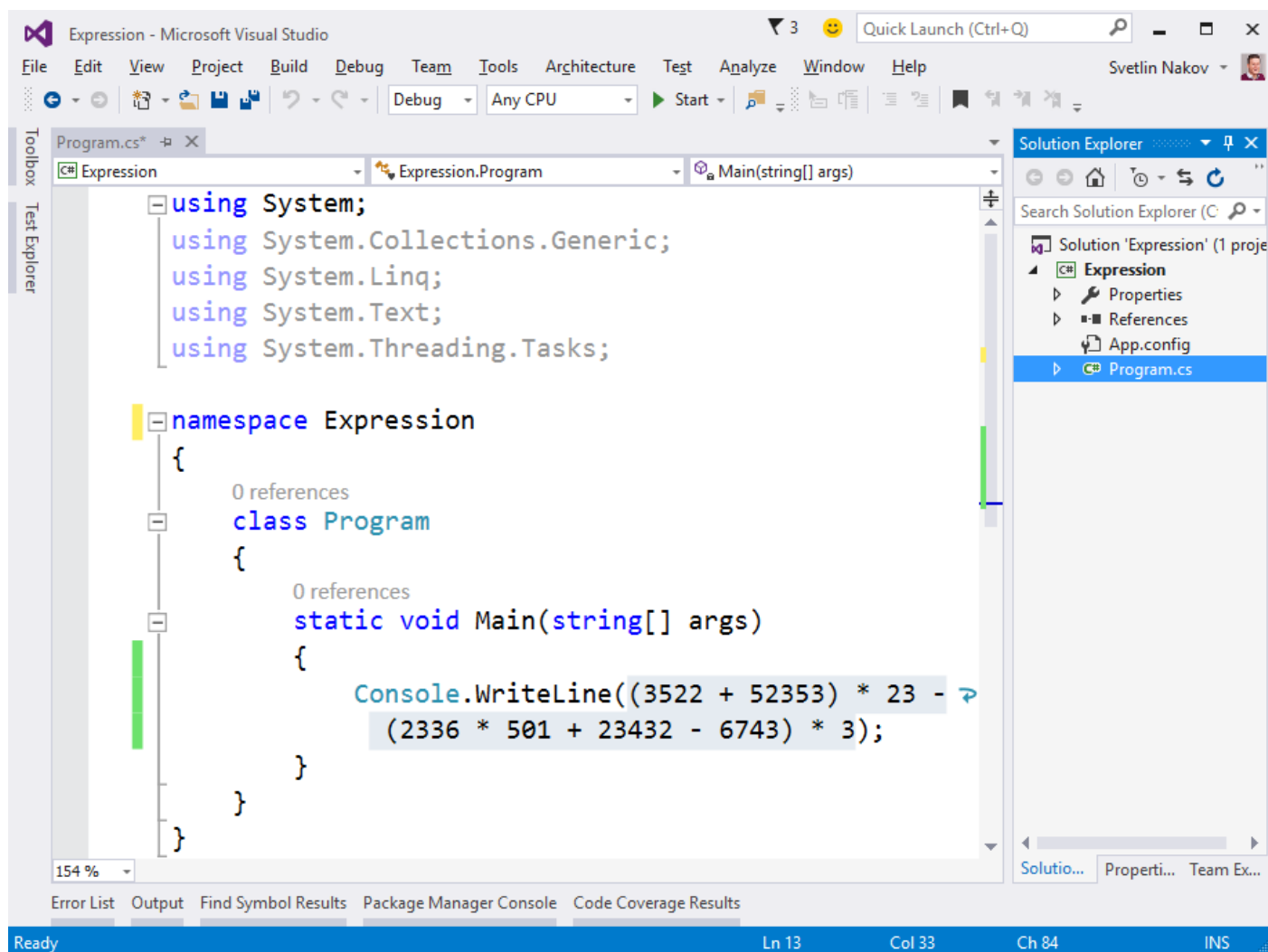
## 2. Конзолна програма "Числен израз"

Напишете конзолна C# програма, която пресмята и отпечатва стойността на следния числен израз:

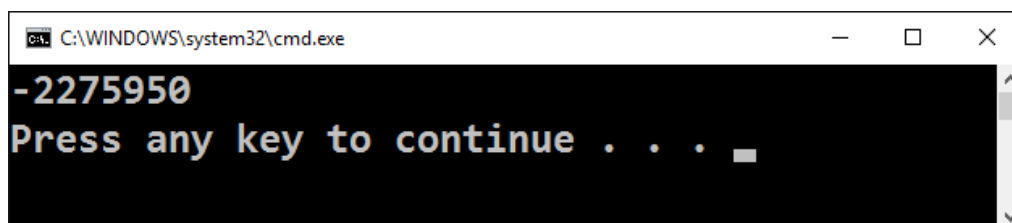
```
(3522 + 52353) * 23 - (2336 * 501 + 23432 - 6743) * 3
```

Забележка: не е разрешено да се пресметне стойността предварително (например с Windows Calculator).

1. Направете нов C# конзолен проект с име "Expression".
2. Намерете метода "static void Main(string[] args)" и влезте в неговото тяло между { и }.
3. Сега трябва да напишете кода, който да изчисли горния числен израз и да отпечата на конзолата стойността му. Подайте горния числен израз в скобите на командата **Console.WriteLine()**:



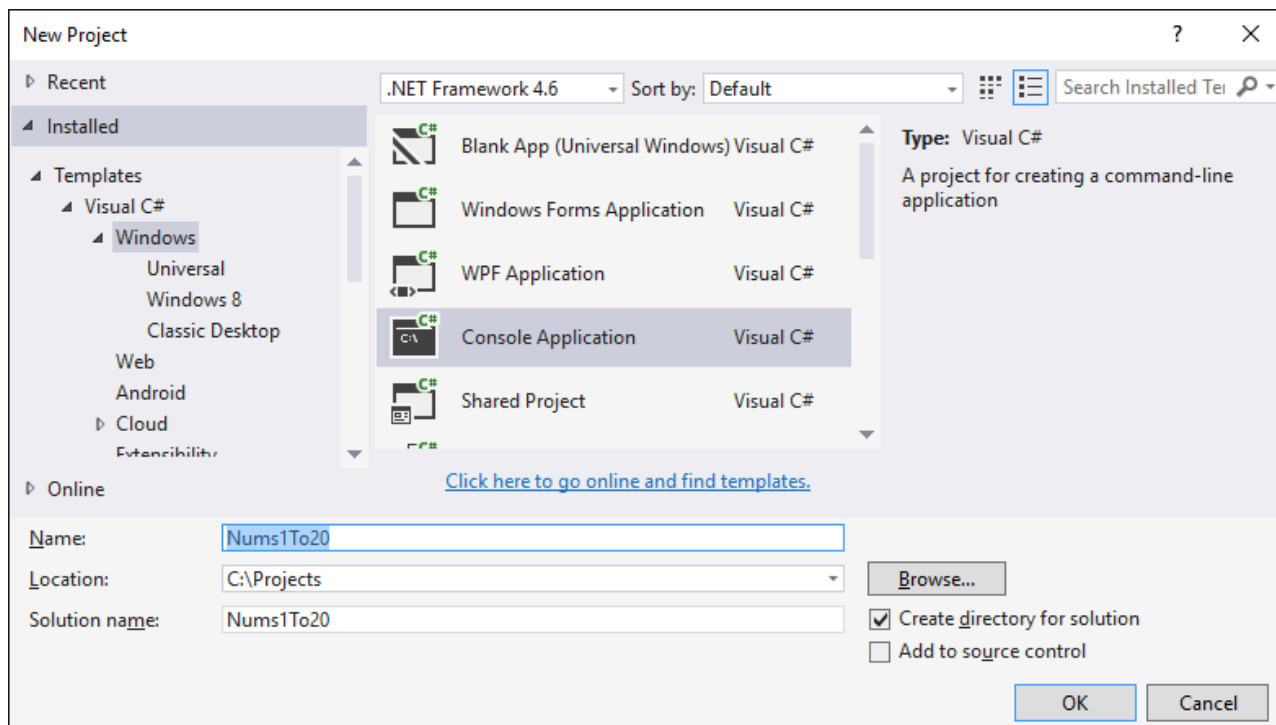
4. Стартирайте програмата с [Ctrl+F5] и проверете дали вашият резултат прилича на нашия:



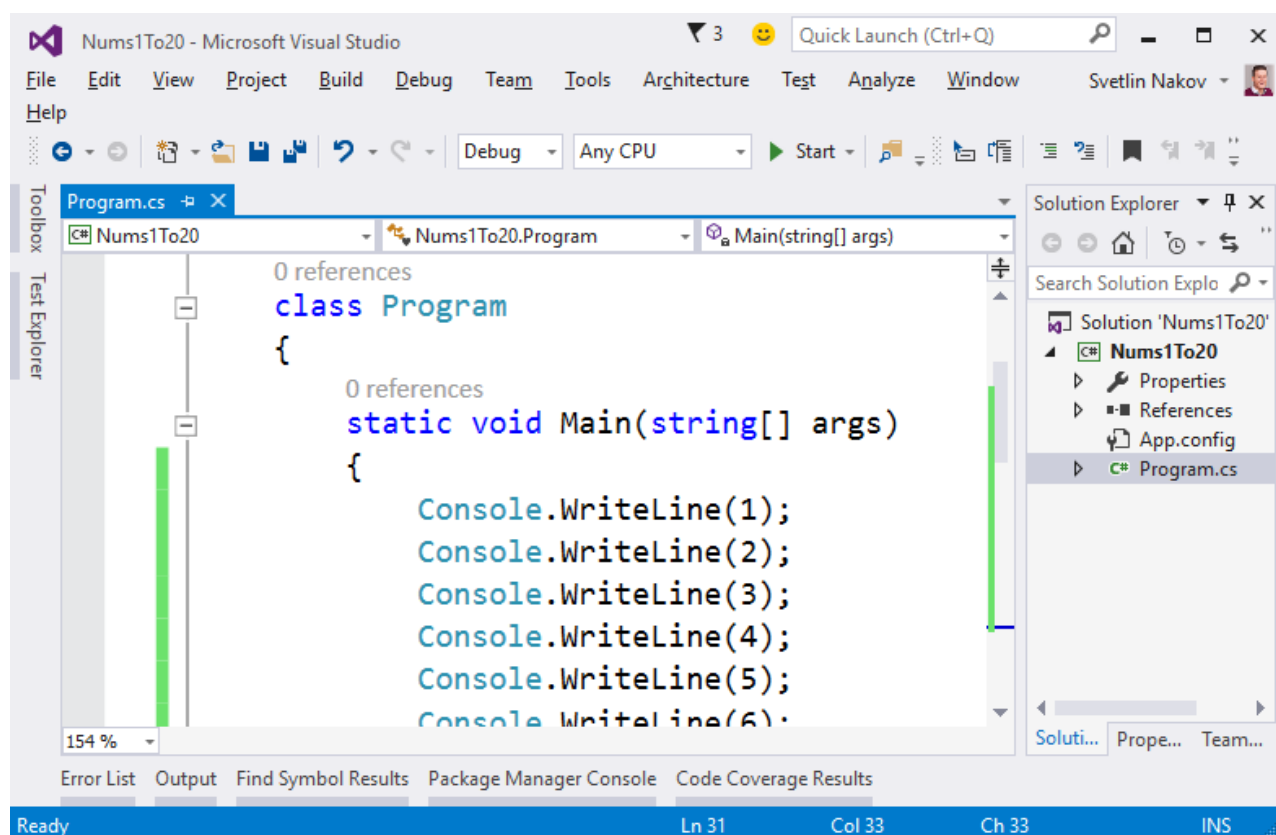
### 3. Числата от 1 до 20

Напишете C# конзолна програма, която отпечата числата от 1 до 20 на отделни редове на конзолата.

1. Създайте конзолно C# приложение с име "Nums1To20":



2. Напишете 20 команди **Console.WriteLine()**, една след друга, за да отпечатате числата от 1 до 20.



3. Можете ли да напишете програмата по **по-умен начин**, така че да не повтаряте 20 пъти една и съща команда? Потърсете в Интернет информация за „[for loop C#](#)“.

## 4. Триъгълник от 55 звездички

Напишете C# конзолна програма, която отпечатва **триъгълник от 55 звездички**, разположени на 10 реда:

```
*

```

```

**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****

```

1. Създайте ново конзолно C# приложение с име "TriangleOf55Stars".
2. Напишете код, който печата триъгълника от звездички, например чрез 10 команди, подобни на `Console.WriteLine("*")`.
3. Опитайте да подобрите решението си, така че да няма много повтарящи се команди. Може ли това да стане с `for` цикъл?

## 5. \* Лице на правоъгълник

Напишете C# програма, която прочита от конзолата две числа **a** и **b**, въведени от потребителя, пресмята и отпечатва **лицето на правоъгълник** със страни **a** и **b**. Примерен вход и изход:

A	b	area
2	7	14
7	8	56
12	5	60

1. Направете конзолна C# програма. За да прочетете двете числа, използвайте следния код:

```

static void Main(string[] args)
{
    var a = decimal.Parse(Console.ReadLine());
    var b = decimal.Parse(Console.ReadLine());

    // TODO: calculate the area and print it
}

```

2. Допишете програмата по-горе, за да пресмята лицето на правоъгълника и да го отпечатва на конзолата.

## 6. \* Квадрат от звездички

Напишете C# конзолна програма, която прочита от конзолата цяло положително число **N**, въведено от потребителя, и отпечатва на конзолата **квадрат от N звездички**, като в примерите по-долу:

ВХОД	ИЗХОД
3	<pre> *** * * *** </pre>
4	<pre> **** *  * *  * **** </pre>
5	<pre> ***** *    * </pre>

	*	*
	*	*
	*****	

1. Направете конзолна C# програма. За да прочетете числото **N** ( $2 \leq N \leq 100$ ), използвайте следния код:

```
static void Main(string[] args)
{
    var n = int.Parse(Console.ReadLine());

    // TODO: print the rectangle
}
```

2. Допишете програмата по-горе, за да отпечата квадрат, съставен от звездички. Може да се наложи да използвате **for-цикли**. Потърсете информация в Интернет.