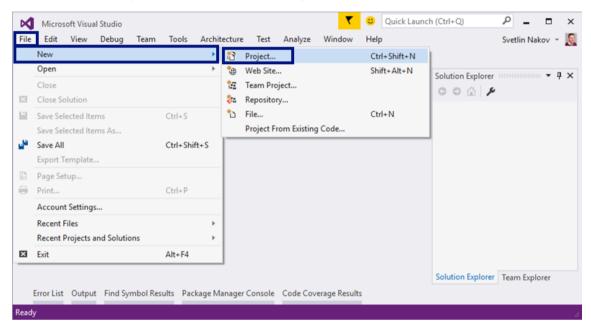
Упражнения: Първа конзолна програма

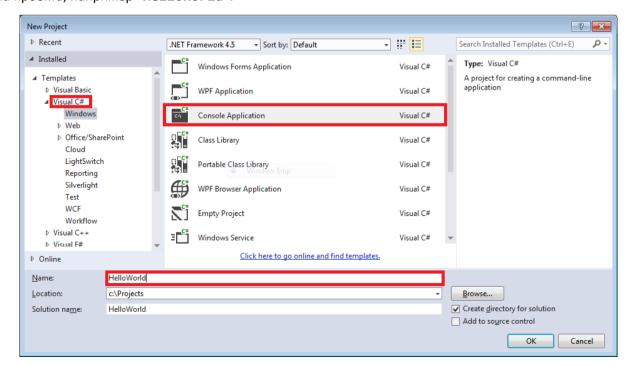
1. Конзолна програмка "Hello World!"

Напишете конзолна С# програма, която отпечатва текста "Hello World!".

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



3. Изберете от диалоговия прозорец [Visual C#] \rightarrow [Windows] \rightarrow [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 С#.
- 5. Придвижете курсора между отварящата и затварящата скоба { }.
- 6. Натиснете [Enter] след отварящата скоба {.

```
□ ▼8 Ouick Launch (Ctrl+O)
                                                                                                                             ρ _ δ ×
                    BUILD DEBUG TEAM TOOLS TEST ARCHITECTURE ANALYZE WINDOW HELP
○ - ○ | 语 - 🔄 🖴 🛂 🛂 🤊 - ୯ - | ▶ Start - ⊘ - Debug - | 🔎 📡 늘 幅 | 표 개 계 개 및
            using System.Collections.Generic;
                                                                                                             Solution 'HelloWorld' (1 project)

HelloWorld
            using System.Linq;
            using System.Text:
           using System.Threading.Tasks;
        7 ⊟namespace HelloWorld
           {
                 class Program
      10
      11
                      static void Main(string[] args)
      12
13
                                                                                                             D=: 24 &
      14
       15
                }
       16
```

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 {...

```
FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG TEAM TOOLS TEST ARCHITECTURE ANALYZE WINDOW HELP
                                                                                                                          Sign in
| ◎ • ◎ | 18 • 🔄 🖺 🛂 | 🤊 • ୯ • | ▶ Start • ⊘ • Debug 💌 | 🎜 👙 🔚 作 | 🖫 🧏 | 🦷 🦎 🦎
                                                   ○ ○ ☆ | ७· 라 Q 리 등 | ↔ 戶
           ∃using System:
             using System.Collections.Generic;
                                                                                                        Solution 'HelloWorld' (1 project)
             using System.Linq;

    HelloWorld

             using System.Text;
            using System.Threading.Tasks;
           □namespace HelloWorld
        8
                 class Program
        10
        11
                     static void Main(string[] args)
        12
                        Console.WriteLine("Hello World!");
                                                                                                       15
                }
        16
            }
```

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

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe — 

Hello SoftUni

Press any key to continue . . . _
```

2. Конзолна програма "Числен израз"

Напишете конзолна С# 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 С# 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()**:

```
₹3 © Quick Launch (Ctrl+Q)
Expression - Microsoft Visual Studio
File Edit View Project Build Debug Team Tools Architecture
                                                                 Analyze Window
                                                                                 <u>H</u>elp
                                                                                                     Svetlin Nakov 👻 🧝
  G → Debug → Any CPU
                                                           ▶ Start → | 🞜 _ 8 등 「信 | 国 2 | 📕 11 11 21 2
   Program.cs* ≠ X
                                                                                             Solution Explorer
   C# Expression

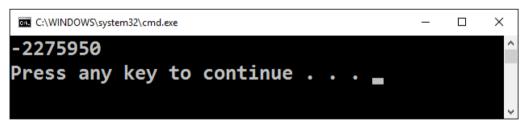
    Expression.Program

                                                             → 🔍 Main(string[] args)
                                                                                              G G G G 5 C

─using System;

                                                                                             Search Solution Explorer (C 🔑 🕶
Test Explore
              using System.Collections.Generic;
                                                                                              Solution 'Expression' (1 proje
                                                                                                C# Expression
              using System.Ling;
                                                                                                   Properties
              using System.Text;
                                                                                                   ■·■ References
              using System.Threading.Tasks;
                                                                                                   App.config
                                                                                                   C# Program.c
           namespace Expression
              {
                    0 references
                    class Program
                    {
                         0 references
                         static void Main(string[] args)
                               Console.WriteLine((3522 + 52353) * 23 - →
                                  (2336 * 501 + 23432 - 6743) * 3);
                         }
                    }
              }
                                                                                             Solutio... Properti... Team Ex...
   Error List Output Find Symbol Results Package Manager Console Code Coverage Results
                                                                                 Col 33
                                                                                             Ch 84
                                                                     Ln 13
Ready
```

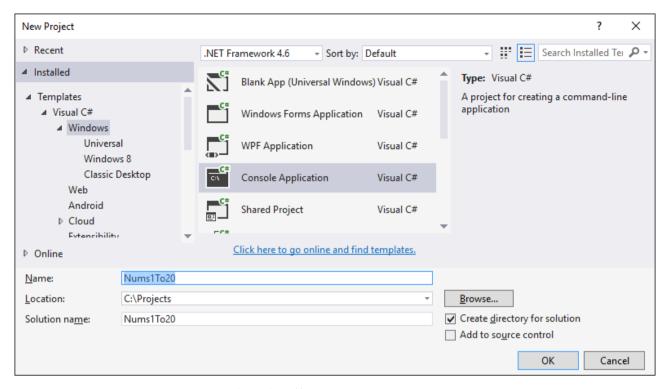
4. Стартирайте програмата с [Ctrl+F5] и проверете дали вашият резултат прилича на нашия:



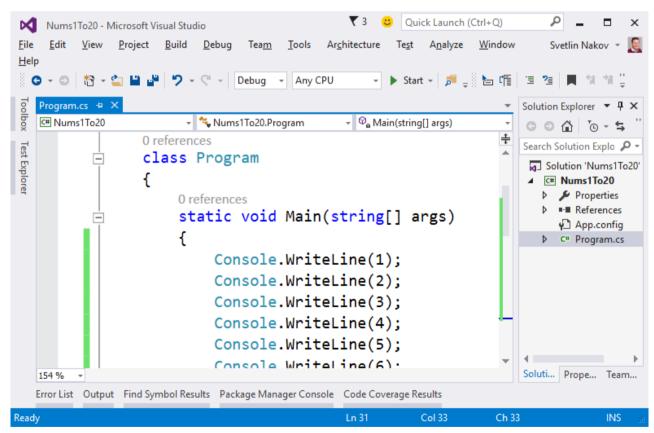
3. Числата от 1 до 20

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

1. Създайте конзолно С# 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 "<u>for loop C#</u>".

4. Триъгълник от 55 звездички

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

```
*
```

- 1. Създайте ново конзолно С# 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 С# 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:

Α	b	area
2	7	14
7	8	56
12	5	60

1. Направете конзолна С# 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 С# 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	* *

	* *
4	* *

5	* *

```
* *
* *
****
```

1. Направете конзолна С# програма. За да прочетете числото **N** (2 ≤ N ≤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 отпечатва квадрат, съставен от звездички. Може да се наложи да използвате **for-цикли**. Потърсете информация в Интернет.