

Упражнения: Методи

Можете да тествате решенията си в Judge системата: <https://judge.softuni.org/Contests/Practice/Index/3901>

Състояние на настоящия учебен материал:



1. По-голямо цяло число

Създайте метод **GetMax**, който връща по-голямото от две цели числа.

Примери

Вход	Изход
2 16	16
-5 -10	-5

Насоки

1. Прочете **двете числа** от конзолата.
2. Извикайте метода **GetMax**, който ще напишете по-късно. Подайте като аргументи **двете числа** и запазете **резултата в променлива**.

```
static void Main(string[] args)
{
    int num1 = int.Parse(Console.ReadLine());
    int num2 = int.Parse(Console.ReadLine());

    int maxNum = GetMax(num1, num2);
    Console.WriteLine(maxNum);
}
```

3. **Отпечатайте резултата** в конзолата.
4. Създайте метода **GetMax** и добавете **условна конструкция** за определяне на **по-голямото число**:

```
private static int GetMax(int num1, int num2)
{
    if (num1 > num2)
        return num1;
    else
        return num2;
}
```

2. Оценки

Напишете метод, който чете **оценка** между **2.00** и **6.00** и отпечатва съответната **оценка с думи**:

- 2.00 – 2.99 - "Fail"
- 3.00 – 3.49 - "Poor"
- 3.50 – 4.49 - "Good"
- 4.50 – 5.49 - "Very good"
- 5.50 – 6.00 - "Excellent"

Примери

Вход	Изход
3.33	Poor
4.50	Very good
2.99	Fail

Насоки

1. Прочетете **оценката** от конзолата и я подайте на **метода PrintInWords**:

```
static void Main()
{
    double grade = double.Parse(Console.ReadLine());

    PrintInWords(grade);
}
```

2. Създайте метода **PrintInWords** и добавете **условна конструкция** за всяка оценка:

```
private static void PrintInWords(double grade)
{
    if (grade >= 2.00 && grade <= 2.99)
    {
        Console.WriteLine("Fail");
    }

    // TODO: добавете проверки за останалите оценки
}
```

3. Знак на цели числа

Създайте метод, който чете **цяло число n** и връща **"positive"**, ако числото е **положително**, **"negative"**, ако е **отрицателно** и **"zero"**, ако е **равно на 0**. В **Main** метода прочетете резултата и го отпечатайте в показания формат.

Примери

Вход	Изход
2	The number 2 is positive.
-5	The number -5 is negative.

0	The number 0 is zero.
---	-----------------------

Насоки

1. Прочетете от конзолата числото **n**, подайте го на метода **PrintSign**, и запазете резултата в променлива:

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

2. Създайте метода **PrintSign**, който да отпечата дали числото е **положително**, **отрицателно** или равно на **0**:

```
private static string GetSign(int n)
{
    if (n > 0)
        return "positive";
    // TODO: добавете проверки за останалите 2 случая
}
```

3. Върнете се в **Main** метода и отпечатайте резултата в указания формат:

```
Console.WriteLine($"The number {n} is {sign}.");
```

4. Лице на правоъгълник

Създайте метод, който изчислява и **връща лицето на правоъгълник** при зададени **дължина** и **ширина** (цели числа).

Примери

Вход	Изход
3 4	12
6 2	12

Насоки

1. Прочетете входните данни – **дължината** и **ширината** на триъгълника. Извикайте метода **GetRectangleArea**., подавайки размерите, и запазете резултата в **променлива**.
2. Създайте метода **GetRectangleArea**, който приема **length** и **width** и връща лицето (цяло число).
3. Върнете се в **Main()** метода и отпечатайте резултата от извиканата функция.

5. Изчисления

Напишете програма, която на първия ред получава **стринг** ("add", "multiply", "subtract" или "divide"), а на следващите **два реда** получава **две цели числа**. Създайте **четири метода** (по един за всяка операция) и

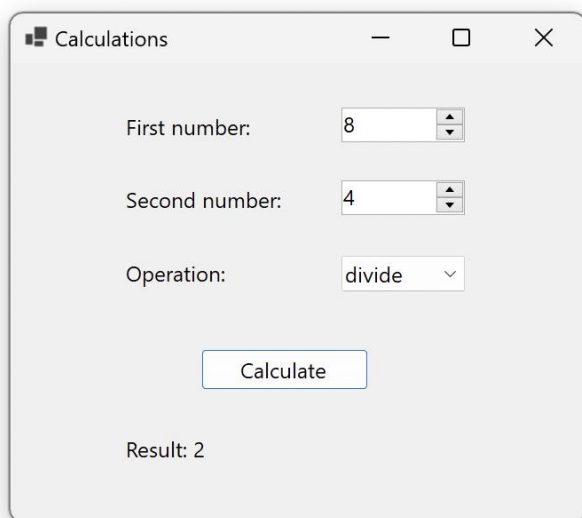
извикайте правилния метод в зависимост от командата. Методът трябва да **отпечатва резултата от пресмятането**.

Примери

Вход	Изход
subtract 5 4	1
divide 8 4	2

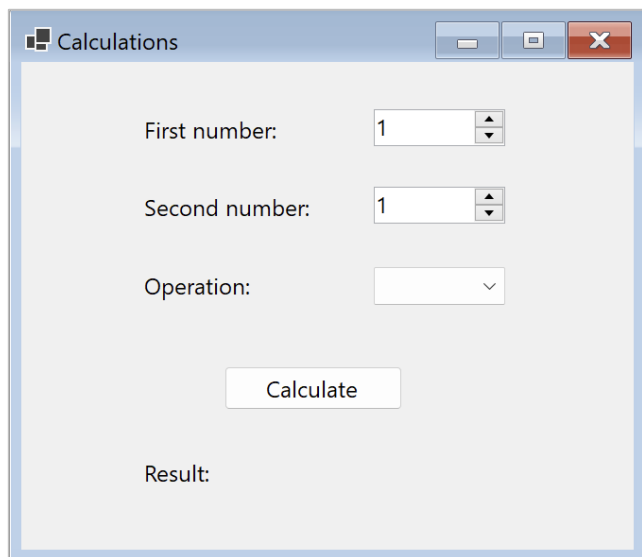
6. GUI App – Изчисления

Реализирайте предходната задача като **Windows Forms GUI app**. Потребителският интерфейс трябва да изглежда така:



Насоки

1. Създайте нов **Windows Forms проект** и му задайте **смислено име**, например **"CalculationsApp"**
2. Променете **името** на формата: **"Form1" → "FormCalculations"**
3. Променете **заглавието** на формата: **"Form 1" → "Calculations"**
4. Добавете необходимите **контроли**, примерно ето така:



Контролите трябва да бъдат следните:

- **четири** надписа (Label):
 - "labelNum1" с текст "First number: "
 - "labelNum2" с текст "Second number: "
 - "labelOperation" с текст "Operation: "
 - "labelResult" с текст "Result: "
 - **две** числови полета (NumericUpDown)
 - "numericUpDownNum1" с минимална стойност **1** и максимална стойност **100**
 - "numericUpDownNum2" с минимална стойност **1** и максимална стойност **100**
 - **едно** падащо меню (ComboBox)
 - "comboBoxOperation" със стил "DropDownList" и възможни стойности "add", "subtract", "multiply" и "divide"
 - **един** бутон (Button)
 - "buttonCalculate" с текст "Calculate"
5. Добавете **метод-обработчик** на бутона **buttonCalculate** при събитието **Click** (чрез двоен клик в празното пространство)
6. Добавете код в метода-обработчик, който да **изчисли** и **визуализира** резултата:

```
private void buttonCalculate_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int num1 = int.Parse(this.numericUpDownNum1.Text);
    int num2 = int.Parse(this.numericUpDownNum2.Text);
    string operation = this.comboBoxOperation.SelectedItem.ToString();

    // TODO: в зависимост от избраната операция изчислете резултата и го
    // визуализирайте в labelResult
}
```

7. Стартирайте приложението с **[Ctrl + F5]** и го тествайте:

Calculations

First number:

5

Second number:

1

Operation:

subtract

Calculate

Result: 4

Calculations

First number:

8

Second number:

4

Operation:

divide

Calculate

Result: 2

7. Най-малкото от три числа

Напишете метод, който **отпечатва най-малкото от три цели числа**.

Примери

Вход	Изход
2 5 3	2
600 342 123	123
25 21 4	4

8. Брой на гласните букви

Напишете метод, който получава **един стринг** и отпечатва **броя на гласните букви** в него.

Примери

Вход	Изход
SoftUni	3
Cats	1
JS	0