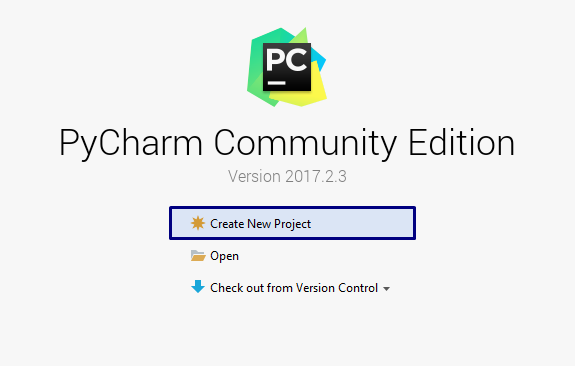
# Упражнения: Първи стъпки в програмирането

Задачи за упражнение в клас и за домашно към курса [„Основи на програмирането“ @ СофтУни](https://softuni.bg/courses/programming-basics).

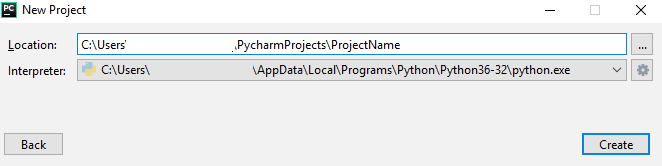
## Конзолна програмка “Hello SoftUni”

Напишете **конзолна Python програма**, която отпечатва текста “**HelloSoftUni**”.

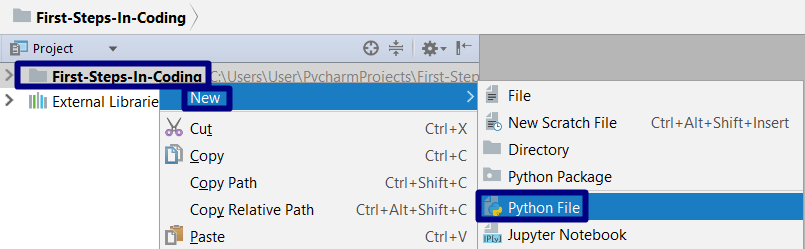
### Стартирайте PyCharm



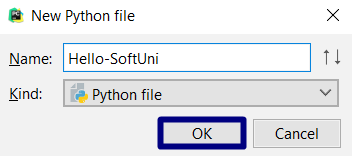
### Създайте нов проект: [Create New Project]🡪 [Въведете име и място] 🡪 [Create]



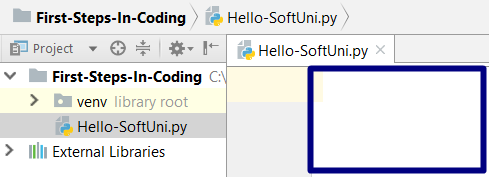
### Създаване на нов файл: [Десен бутон върху името на проекта] 🡪 [New] 🡪 [Python File]



### [Въведете името на файла. Например “Hello-Python”]

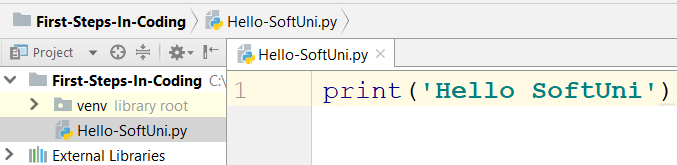


### В началото на файла си напишете програмния код (командите) на езика Python

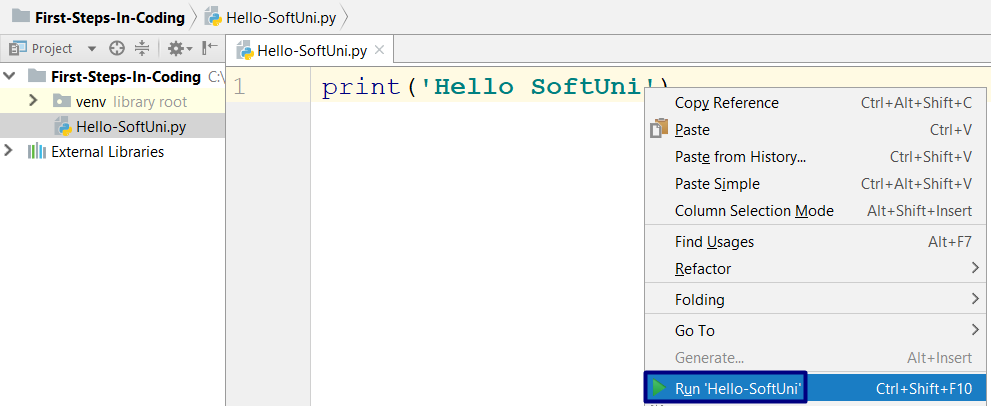


### Напишете следния програмен код (команда за печатане на текста "Hello SoftUni"):

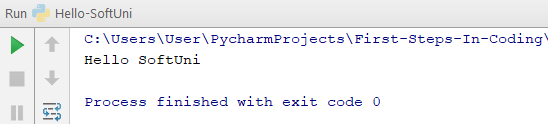
|  |
| --- |
| print('Hello SoftUni') |



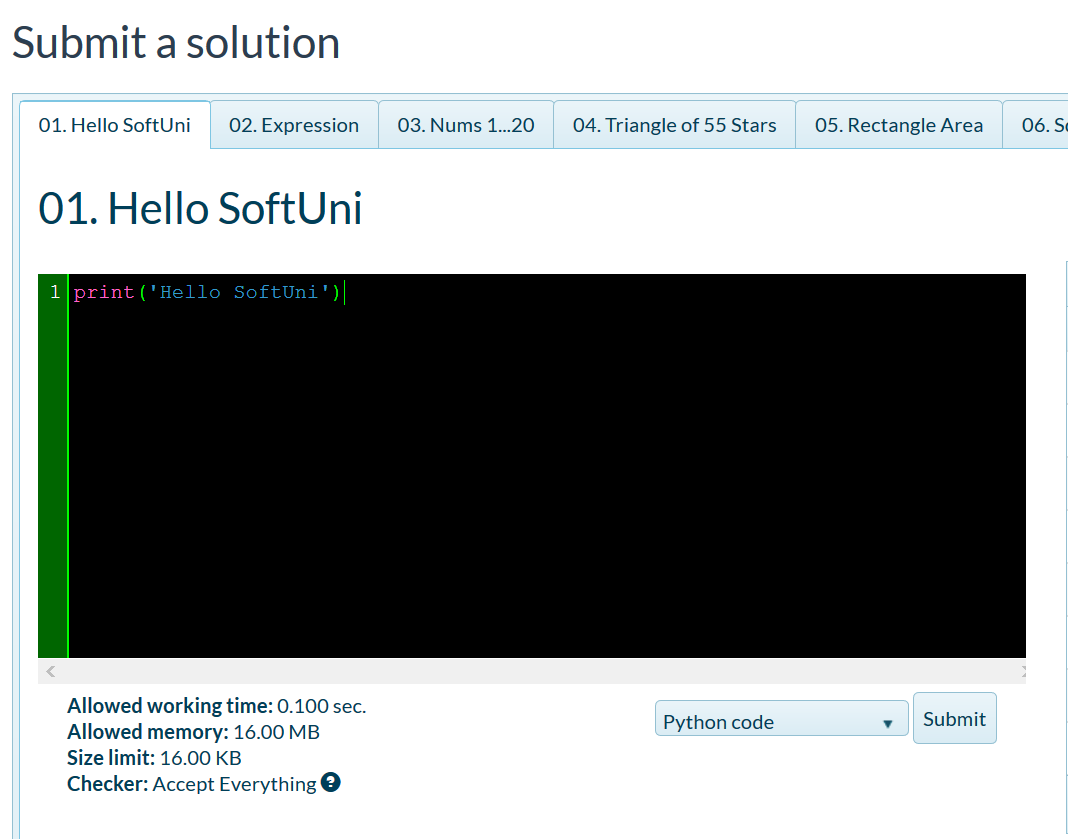
1. **Стартирайте** програмата с натискане на **[Alt+Shift+F10] или десен бутон в полето за писане на код**. Трябва да получите следния резултат:



1. Натиснете [Enter]. В долната част на средата за разработка ще получите следния резултат:



1. **Тествайте** решението на тази задача в онлайн judge системата на СофтУни. За целта първо отворете <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#0> . Влезте с вашия потребител в СофтУни. Ще се появи прозорец за изпращане на решения за задача “**Hello SoftUni**”. Копирайте сорс кода от и го поставете в полето за изпращане на решения:



1. **Изпратете решението** за оценяване с бутона [Submit]. Ще получите резултата след няколко секунди в таблицата с изпратени решения в judge системата:



## Конзолна програма “Expression”

Напишете **конзолна Python програма**, която пресмята и отпечатва стойността на следния **числен израз**:

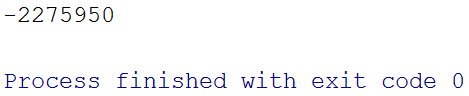
|  |
| --- |
| (3522 + 52353) \* 23 - (2336 \* 501 + 23432 - 6743) \* 3 |

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

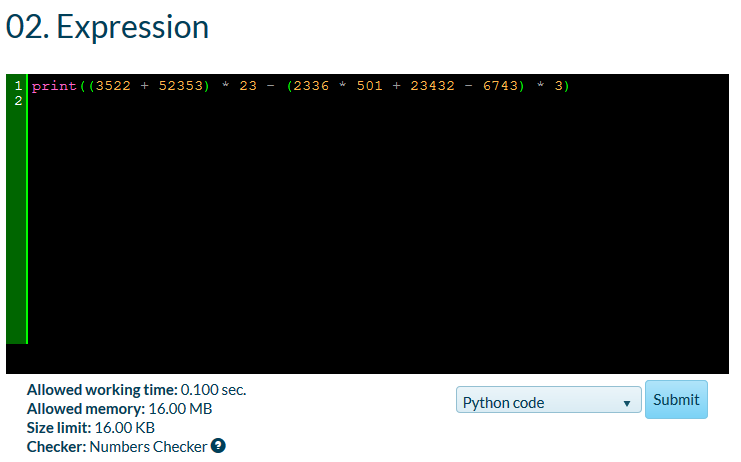
1. Направете нов **Python** файл с име “Expression”.
2. Сега трябва да напишете кода, който да изчисли горния числен израз и да отпечата на конзолата стойността му. Подайте горния числен израз в скобите на командата **print**():

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

1. Стартирайте програмата с **[Alt+Shift+F10]** и проверете дали вашият резултат е същият като следния:



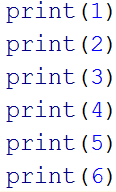
1. Тествайте вашата програма в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#1> .



## Числата от 1 до 20

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

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



1. **Тествайте** вашето решение на задачата в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#2>

## Триъгълник от 55 звездички

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

|  |
| --- |
| \*  \*\*  \*\*\*  \*\*\*\*  \*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |

1. Създайте **Python** файл с име “Triangle-Of-55-Stars”.
2. Напишете код, който печата триъгълника от звездички, например чрез 10 команди, подобни на **print**('\*').
3. **Тествайте** кода си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#3> .

## Лице на правоъгълник

Напишете **Python** програма, която прочита от конзолата две числа **a** и **b**, 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 **Python** програма. За да прочетете двете числа, използвайте следния код:

|  |
| --- |
| a = int(input())  b = int(input())    # TODO: calculate the area and print it |

1. Допишете програмата по-горе, за да пресмята лицето на правоъгълника и да го проверява.
2. Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#4> .

## \* Квадрат от звездички

Напишете Python конзолна програма, която прочита от конзолата цяло положително число **N** и отпечатва на конзолата **квадрат от N звездички**.

### Примерен вход и изход:

|  |  |
| --- | --- |
| **вход** | **изход** |
| 3 | \*\*\*  \* \*  \*\*\* |
| 4 | \*\*\*\*  \* \*  \* \*  \*\*\*\* |
| 5 | \*\*\*\*\*  \* \*  \* \*  \* \*  \*\*\*\*\* |

1. Направете конзолна **Python** програма. За да прочетете числото **N** (2 ≤ N ≤100), използвайте следния код:

|  |
| --- |
| n = int(input())    # TODO: print the rectangle |

1. Допишете програмата по-горе, за да отпечатва квадрат, съставен от звездички. Проучете как да използвате for-цикли и се опитайте да напишете програмата. Ако не успеете, не се притеснявайте - те ще бъдат изучавани в **шеста тема** по време на курса.
2. Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#5>