# Упражнения: Функции в Python

Състояние на настоящия учебен материал:



## Въпроси:

1. Какво **представляват функциите** в програмирането?
2. Защо е **полезно** да **използваме функции** в програмите?
3. Каква е **разликата** между **параметър** и **аргумент** при функциите?
4. Дайте **пример** за **вградени функции** в Python.
5. С коя **ключова дума** се **декларират функции** в Python?
6. Какво прави **ключова дума** "**return**"?

## Задачи:

### Калкулатор

Създайте функция, която **получава** **три параметъра**, и изчислява **резултат** в зависимост от зададения оператор, и го **връща**. **Отпечатайте** резултата от функцията.

**Входът** се получава като **три параметъра** - оператор като **текст** и две **цели числа**. Операторът може да бъде един от следните: "**multiply**", "**divide**", "**add**" и "**subtract**".

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| subtract  5  4 | 1 |
| divide  8  4 | 2 |

#### Насоки

Прочетете входните данни от конзолата:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

След това създайте функцията и if проверка за всеки случай:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Повтаряне на текст

Напишете функция, която получава **текст** и цяло число **n** (брояч). Функцията трябва да **върне нов текст** - резултат от повторението на стария текст **n на брой пъти**. **Отпечатайте** резултата от функцията.

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| abc  3 | abcabcabc |
| String  2 | StringString |

### Поръчки

Напишете функция, която **изчислява** **общата цена** на дадена поръчка и я **връща**. Функцията трябва да получи един от следните продукти: "**coffee"**, **"coke"**, **"water"** или **"snacks"** и **количество** на продукта. **Цените** за една бройка от всеки продукт са:

* coffee - 1.50
* water - 1.00
* coke - 1.40
* snacks - 2.00

**Отпечатайте** резултата, форматиран до втория знак след десетичната запетая.

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| water  5 | 5.00 |
| coffee  2 | 3.00 |

### Изчисляване на площта на правоъгълника

Създайте функция, която **изчислява** и **връща** **площта на правоъгълник** с дадена **ширина** и **височина**. **Отпечатайте** резултата от функцията.

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3  4 | 12 |
| 6  2 | 12 |

### Закръгляне

Напишете програма, която **закръгля** всички дадени числа, разделени с интервал, и **отпечатва резултата** като **списък**. Използвайте функцията **round()**.

#### Example

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 1.0 2.5 3.0 4.5 | [1, 2, 3, 4] |
| 2.56 1.9 -3.4 8.1 | [3, 2, -3, 8] |

### Най-малкото число

Напишете функция, която **получава три цели числа** и **връща най-малкото** от тях. **Отпечатайте** резултата на конзолата. Използвайте подходящо име за функцията.

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 2  5  3 | 2 |
| 600  342  123 | 123 |
| 25  21  4 | 4 |

### Събиране и изваждане

Ще получите три цели числа.

Създайте функции с имена:

* **sum\_numbers()**, която **връща** **сумата на първите две цели числа**
* **subtract()**, която **връща разликата** между **върнатия резултат** от първата функция и **третото цяло число**

Вмъкнете двете функции във функция с име **add\_and\_subtract()**, която ще **получава трите числа** като параметри. **Отпечатайте** резултата от функцията **subtract()** на конзолата.

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 23  6  10 | 19 |
| 1  17  30 | -12 |
| 42  58  100 | 0 |

### Четни числа

Напишете функция, която получава **поредица** от **цели числа**, разделени с **интервал**. Тя трябва да **върне списък** само с четните числа. Използвайте **filter()**. **Отпечатайте** резултата от функцията.

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 1 2 3 4 | [2, 4] |
| 1 2 3 -1 -2 -3 | [2, -2] |

### Зареждане

Ще получите едно цяло число **между 0** и **100** (**включително**), което се дели на 10 без остатък (0, 10, 20, 30...). Задачата ви е да създадете функция, която да **връща лента за зареждане** в зависимост от числото, което сте получили на входа. **Отпечатайте** резултата на конзолата. За повече разяснения вижте примерите по-долу.

#### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 30 | 30% [%%%.......]  Still loading... |
| 50 | 50% [%%%%%.....]  Still loading... |
| 100 | 100% [%%%%%%%%%%]  Complete! |