

# Лаб: Повторения с цикли – For-цикъл

Задачи за упражнение в клас и за домашно към курса "[Основи на програмирането](#)" @ СофтУни.

Тествайте решенията си тук: <https://judge.softuni.bg/Contests/Index/2405#0>

## 1. Числа от 1 до 100

Напишете функция, която отпечатва числата от 1 до 100, всяко на нов ред.

### Примерен вход и изход

вход	изход
( няма )	1 2 3 ... 98 99 100

### Насоки

1. Създайте нов файл с име "numbers1To100".
2. Отидете в тялото на функцията и напишете решението на задачата. Можете да си помогнете с кода от картинката по-долу:

```
function numbers1To100() {  
    for (let i = 1; i <= 100; i++) {  
        console.log(i);  
    }  
}
```

## 2. Числата от N до 1 в обратен ред

Напишете функция, която получава положително число **n**, въведено от потребителя и печата **числата от n до 1 в обратен ред**. Въведеното число **n**, винаги ще бъде по-голямо от 1.

### Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход	вход	изход
( ["2"] )	2 1	( ["3"] )	3 2 1	( ["5"] )	5 4 3 2 1

### Насоки

1. Преобразувайте подаденото число от стринг в числов тип.

1. Направете **един for цикъл от n до 0**, но **вместо да увеличавате променливата i с 1**, я **намаляйте с 1** при всяка итерация на цикъла:

```
for (let i = n; i > 0; i--) {  
  
}
```

2. В **тялото на цикъла** **принтирайте променливата i**:

```
for (let i = n; i > 0; i--) {  
    console.log(i);  
}
```

### 3. Числата от 1 до N през 3

Напишете функция, която получава число **n** и отпечатва **числата от 1 до n през 3**.

#### Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход	вход	изход
(["10"])	1 4 7 10	(["7"])	1 4 7	(["15"])	1 4 7 10 13

#### Насоки

1. Направете **for цикъл от 1 до n (включително)** и задайте **стъпка 3**. Това означава, че при всяка итерация на цикъла, променливата **i** **ще увеличава стойността си с 3, вместо с 1**:

```
for (let i = 1; i <= n; i += 3) {  
  
}
```

В **тялото на цикъла** **принтирайте променливата i**:

```
for (let i = 1; i <= n; i += 3) {  
    console.log(i);  
}
```

### 4. Четни степени на 2

Да се напише функция, която получава число **n** и **печата четните степени на 2**  $2 \leq 2^n$ :  $2^0, 2^2, 2^4, 2^6, \dots, 2^n$ .

## Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход
(["3"])	1 4	(["4"])	1 4 16	(["5"])	1 4 16	(["6"])	1 4 16 64	(["7"])	1 4 16 64

## 5. Поток от символи

Напишете функция, която получава **текст** (string) и печата всеки **символ** от текста на отделен ред.

### Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход
(["softuni"])	s o f t u n i	(["ice cream"])	i c e  c r e a m

## Насоки

- Направете **for** цикъл с начална стойност на контролната променлива от **0** до **input.length** (дължината на текста). На всяка итерация взимайте буквата на позиция във въведената дума равна на стойността на контролната променлива **i**, чрез **[]**

```
for (let i = 0; i < text.length; i++) {  
    let letter = text[i];  
}
```

- На всяка итерация принтирайте стойността на променливата **letter**:

```
for (let i = 0; i < text.length; i++) {  
    let letter = text[i];  
    console.log(letter);  
}
```

## 6. Сумиране на гласните букви

Да се напише функция, която получава, изчислява и отпечатва **сумата от стойностите на гласните букви** според таблицата по-долу:

буква	a	e	i	o	u
стойност	1	2	3	4	5

## Примерен вход и изход

вход	изход	коментар
(["hello"])	6	$e + o = 2 + 4 = 6$
(["hi"])	3	$i = 3$
(["bamboo"])	9	$a + o + o = 1 + 4 + 4 = 9$
(["beer"])	4	$e + e = 2 + 2 = 4$

## 7. Сумиране на числа

Напишете функция, която получава цяло число **n**, **сумира** всички негови цифри и отпечатва **сумата**.

### Вход

Функцията получава **число n**.

### Изход

Да се отпечата на конзолата един ред:

"The sum of the digits is:{sum}" – където sum е сумата на отделните цифри.

## Примерен вход и изход

вход	изход
(["1234"])	The sum of the digits is:10

вход	изход
(["564891"])	The sum of the digits is:33

## 8. Числа, които се делят на 9

Напишете функция, която получава две числа и принтира на конзолата, всички числа в диапазона, които се делят на 9 без остатък, както и тяхната сума. На първия ред отпечатайте сумата на числата, а на следващите редове отговарящите на условието числа.

## Примерен вход и изход

вход	изход
(["100", "200"])	The sum: 1683 108 117 126 135 144 153 162 171 180 189 198

