

## 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://alpha.judge.softuni.org/contests/for-loop-lab/2405>

### • 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

- Създайте нов файл с име "numbers1To100".
- 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);  
    }  
}
```

### • 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

- 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--) {  
  
}
```

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

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

## • 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

- 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);  
}
```

## • Четни степени на 2

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

## 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

## • Поток от символи

Напишете функция, която получава **текст** (стринг) 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);  
}
```

## • 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	$e + e = 2 + 2 = 4$

### • Сумиране на числа

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

#### Вход

Функцията получава цяло число **n** под формата на **текст**.

#### 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	вход	изход
"1234"	The sum of the digits is:10	"564891"	The sum of the

### • 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