

Числа и строки

1. Создать функцию, которая проверяет, является ли аргумент степенью числа **2**. Функция должна возвращать **true**, если является, и **false** – в противном случае.

Например, число **16** является степенью числа **2**, т.к. $2^4 = 16$, функция должна вернуть **true**.

2. Создать функцию, принимающую 2 параметра, задающие границы диапазона лет, внутри которого осуществляется поиск високосных годов. Функция должна вернуть **строку**, состоящую из високосных годов, попадающих в заданный диапазон.

Примечание: проверка делимости года на 4 без остатка – недостаточная.
<https://learn.microsoft.com/ru-ru/office/troubleshoot/excel/determine-a-leap-year>

Пример работы:

```
alert(func(2000, 2022)) // "2000 2004 2008 2012 2016 2020"
```

3. Создать функцию, которая возвращает сумму ряда до **n**-го члена (задан его в качестве аргумента функции). Аргумент может быть только натуральным числом.

Ряд: $1 + 1/4 + 1/7 + 1/10 + 1/13 + 1/16 + \dots$

Ответ округлить до **2** знаков после запятой.

Пример работы:

```
alert(func(1)); // 1.00
```

```
alert(func(2)); // 1 + 1/4 = 1.25
```

```
alert(func(5)) // 1 + 1/4 + 1/7 + 1/10 + 1/13 = 1.57
```

4. Создать функцию для извлечения указанного числа символов из строки. Функция должна принимать 2 аргумента – **строку** и **количество** извлекаемых из нее символов.

Пример работы:

```
alert(func("Hello World", 4)); // "Hell"
```

```
alert(func("Hello World", 2)); // "He"
```

5. Создать функцию, переводящую первую букву строки в верхний регистр.

Пример работы:

```
alert(func("hello world")); // "Hello world"
```

6. Создать функцию, принимающую в качестве параметров букву и строку и возвращающая количество этих букв, входящих в эту строку. Буква может быть записана в обоих регистрах.

Пример работы:

```
alert(func("a", "Amsterdam is the capital of the Netherlands"))// 5
```

7. Создать функцию, принимающую в качестве параметра число от 1 до 100 и возвращающая строку на английском языке с правильным суффиксом. Числа, заканчивающиеся на цифры 1, 2, 3 должны получать суффиксы "st", "nd", "rd" соответственно; исключениями являются числа 11, 12, 13, они получают суффикс "th". Все остальные числа должны получить суффикс "th".

Пример работы:

```
alert(func(1)) // "1st"  
alert(func(2)) // "2nd"  
alert(func(3)) // "3rd"  
alert(func(11)) // "11th"  
alert(func(12)) // "12th"  
alert(func(13)) // "13th"  
alert(func(20)) // "20th"  
alert(func(36)) // "36th"
```