

Лабораторная работа 3. Функции в JavaScript

Вариант 22

1. Напишите функцию, которая проверяет, является ли год високосным

```
Users > sofia > Desktop > lab1 > JS 3.1.js > ...
1  const readline = require('readline');
2
3  const rl = readline.createInterface({
4    input: process.stdin,
5    output: process.stdout
6  });
7
8  // Функция проверки високосного года
9  function isLeapYear(year) {
10     return (year % 4 === 0 && year % 100 !== 0) || (year % 400 === 0);
11  }
12
13  // Запрашиваем у пользователя год
14  rl.question('Введите год: ', (input) => {
15     let year = parseInt(input); // Преобразуем введенное значение в число
16
17     // Проверяем, является ли год високосным
18     if (isLeapYear(year)) {
19         console.log(`${year} год – високосный.`);
20     } else {
21         console.log(`${year} год – не високосный.`);
22     }
23
24     rl.close(); // Закрываем интерфейс
25  });
26
```

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ

✓ **ТЕРМИНАЛ**

```
• (base) sofia@MacBook-Air lab1 % node 3.1.js
Debugger attached.
Введите год: 2025
2025 год – не високосный.
Waiting for the debugger to disconnect...
```

2. Напишите функцию, которая возвращает массив всех четных чисел от 1 до n

```

Users > sofia > Desktop > lab1 > JS 3.2.js > ...
1  const readline = require('readline');
2
3  const rl = readline.createInterface({
4      input: process.stdin,
5      output: process.stdout
6  });
7
8  // Функция для получения массива четных чисел
9  function getEvenNumbers(n) {
10     let evenNumbers = []; // Инициализируем пустой массив для четных чисел
11
12     for (let i = 1; i <= n; i++) {
13         if (i % 2 === 0) { // Проверяем, является ли число четным
14             evenNumbers.push(i); // Добавляем четное число в массив
15         }
16     }
17
18     return evenNumbers; // Возвращаем массив четных чисел
19 }
20
21 // Запрашиваем у пользователя значение n
22 rl.question('Введите значение n: ', (input) => {
23     let n = parseInt(input); // Преобразуем введенное значение в число
24
25     // Проверяем, что n является положительным числом
26     if (n > 0) {
27         console.log(`Четные числа от 1 до ${n}:`, getEvenNumbers(n));
28     } else {
29         console.log('Пожалуйста, введите положительное число.');
30     }
31
32     rl.close(); // Закрываем интерфейс
33 });

```

```

● (base) sofia@MacBook-Air lab1 % node 3.2.js
Debugger attached.
Введите значение n: 3
Четные числа от 1 до 3: [ 2 ]
Waiting for the debugger to disconnect...

```

3. Напишите функцию, которая проверяет, является ли число квадратом целого числа

```
Users > sofia > Desktop > lab1 > JS 3..js > ...
1  const readline = require('readline');
2
3  const rl = readline.createInterface({
4      input: process.stdin,
5      output: process.stdout
6  });
7
8  // Функция для проверки, является ли число квадратом целого числа
9  function isPerfectSquare(num) {
10     if (num < 0) return false; // Отрицательные числа не могут быть квадратами
11
12     const sqrt = Math.sqrt(num); // Находим квадратный корень числа
13     return Number.isInteger(sqrt); // Проверяем, является ли квадратный корень целым числом
14 }
15
16 // Запрашиваем у пользователя число
17 rl.question('Введите число: ', (input) => {
18     let num = parseInt(input); // Преобразуем введенное значение в число
19
20     // Проверяем, является ли число квадратом целого числа
21     if (isPerfectSquare(num)) {
22         console.log(`${num} является квадратом целого числа.`);
23     } else {
24         console.log(`${num} не является квадратом целого числа.`);
25     }
26
27     rl.close(); // Закрываем интерфейс
28 });
```

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ

✓ **ТЕРМИНАЛ** + ▾

```
• (base) sofia@MacBook-Air lab1 % node 3..js
Debugger attached.
Введите число: 4
4 является квадратом целого числа.
Waiting for the debugger to disconnect...
```

JavaScript

JavaScript

JavaScript

JavaScript