

Домашнее задание №1 «Линейные алгоритмы»

Задача: в переменных `a` и `b` хранятся числа. Написать программу, которая выводит в консоль произведение и сумму этих чисел.

Объявим переменные с именами `a` и `b` и запишем в них числа. Изменять значения переменных мы не будем, поэтому объявим их через `const`.

```
const a = 5;  
const b = 7;
```

Теперь нужно вывести в консоль произведение этих чисел. Можно передать в функцию `console.log()` математическое выражение.

```
const a = 5;  
const b = 7;  
console.log(a * b);  
>> 35
```

Другой вариант — объявить третью переменную и записать в неё результат вычисления. Такой способ подходит, если в дальнейшем это значение будет использоваться.

```
const a = 5;  
const b = 7;  
const c = a * b;  
console.log(c);  
>> 35
```

Задача: в двух переменных хранятся строки символов. Написать программу, которая выведет в консоль суммарное количество символов в обеих строках.

Объявим две переменные и запишем в них произвольные строки.

```
const first = 'John';  
const second = 'Smith';
```

Чтобы узнать количество символов в строке воспользуемся методом `.length`. Например, в строке 'John' 4 символа, значит `first.length` вернёт число 4.

```
console.log(first.length);  
>> 4
```

Заведём отдельную переменную, в которой найдём сумму количества символов в первой строке и во второй. Значение этой переменной выведем в консоль.

```
const first = 'John';  
const second = 'Smith';  
const totalLength = first.length + second.length;  
console.log(totalLength);  
>> 9
```

Задача: написать программу, которая запрашивает у пользователя ввод трёхзначного числа, а потом выводит в консоль сумму цифр введённого числа.

Для начала запросим у пользователя ввод числа и запишем введённое значение в переменную.

```
const num = prompt('Enter the number: ');
```

Теперь нужно получить цифры числа. Мы будем считать, что пользователь всегда вводит корректное значение. Третья цифра — остаток от деления исходного числа на 10.

```
const num = prompt('Enter the number: ');  
const digit3 = num % 10;
```

Первая цифра — исходное число минус остаток от деления на 100, результат разделить на 100.

```
const num = prompt('Enter the number: ');  
const digit3 = num % 10;  
const digit1 = (num - num % 100)/100;
```

Теперь осталось найти среднюю цифру. Для этого вычтем из исходного числа первую цифру, умноженную на 100, и третью цифру, результат разделим на 10.

```
const num = prompt('Enter the number: ');  
const digit3 = num % 10;  
const digit1 = (num - num % 100)/100;  
const digit2 = (num - digit1 * 100 - digit3)/10;
```

Выведем в консоль сумму цифр.

```
const num = prompt('Enter the number: ');  
const digit3 = num % 10;  
const digit1 = (num - num % 100)/100;  
const digit2 = (num - digit1 * 100 - digit3)/10;  
console.log(digit1 + digit2 + digit3);
```