

Міністерство Освіти України
Державний університет Телекомунікацій

Лабораторна робота 1
Створення програми з розгалуженням

Підготував: студент групи ПД-21
Гапай Максим Юрійович
Перевірів: викладач
Яскевич В.О.

Мета роботи:

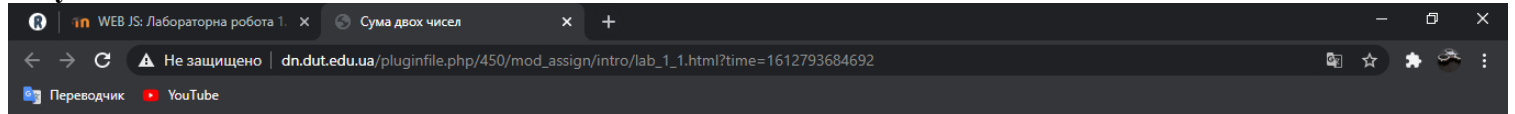
- Закріплення знань про структуру програми на мові JavaScript.
- Ознайомлення з операціями відношення та логічними операціями.
- Вивчення оператора умови if.
- Вивчення оператора-перемикача case.

Завдання 1.

Код програми:

```
function sum(a, b) {  
    return a + b;  
}
```

Результат виконання:



Сума двох чисел

Дописати у вікні нижче функцію, яка повертає суму двох чисел.

```
1 function sum(a, b) {  
2     return a + b;  
3 }
```

chrome 12 Перевірити

OK
OK
OK

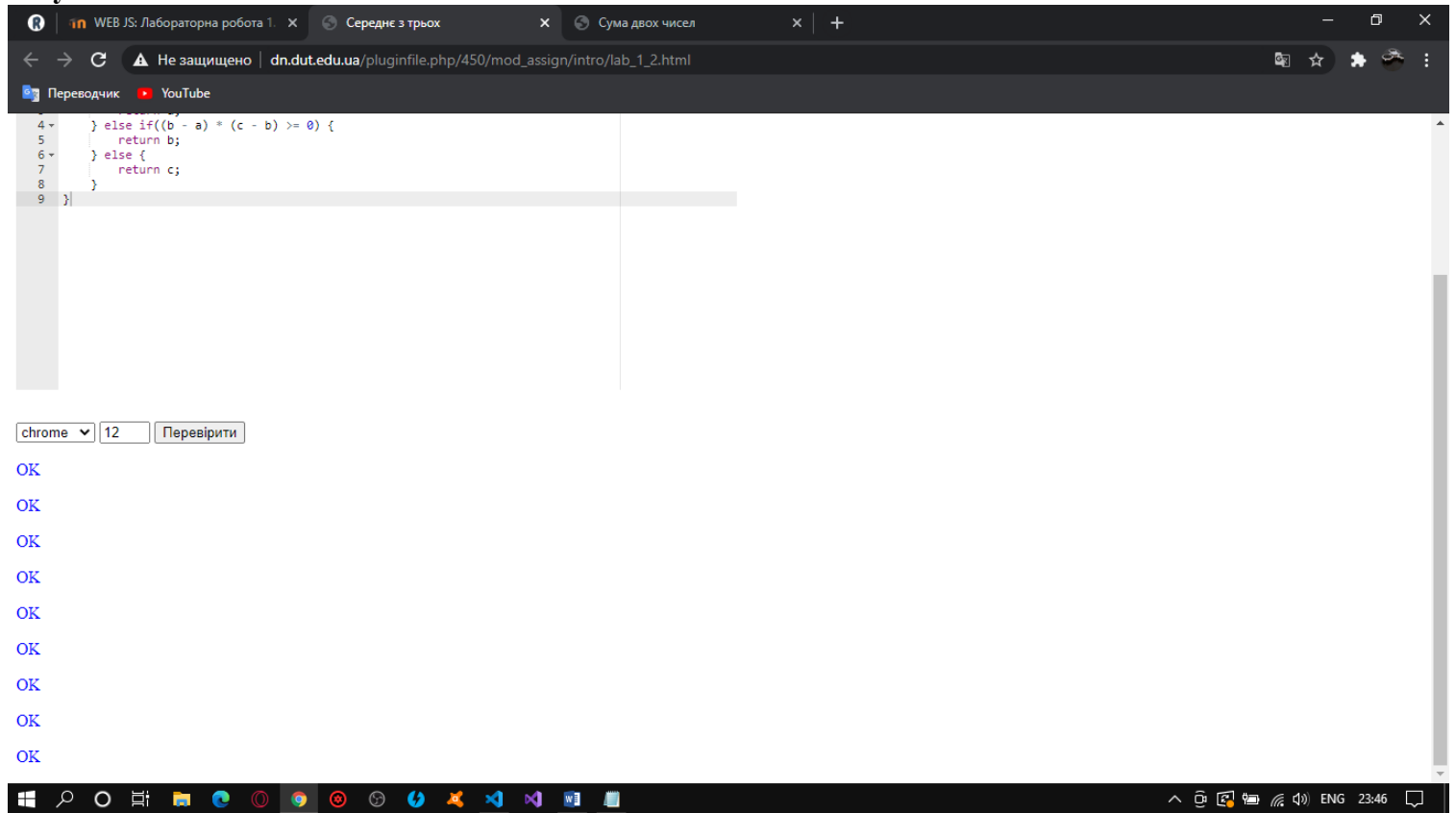


Завдання 2.

Код програми:

```
function mid(a, b, c) {  
    if ((a - b) * (c - a) >= 0) {  
        return a;  
    } else if ((b - a) * (c - b) >= 0) {  
        return b;  
    } else {  
        return c;  
    }  
}
```

Результат виконання:



Завдання 3.

Код програми:

```
function move(a, b) {  
    if (a[0] == b[0] && a[1] == b[1]) {  
        return false;  
    } else if (  
        Math.abs(a.charCodeAt(0) - b.charCodeAt(0)) === Math.abs(a[1] - b[1])  
        || a[0] == b[0] && a[1] != b[1]  
        || a[0] != b[0] && a[1] == b[1]  
    ) {  
        return true;  
    } else {  
        return false;  
    }  
}
```

Результат виконання:

Як завжди, постарайтеся вразити Васю красою і простотою отриманого коду!

```
1- function move(a, b) {
2-   if (a[0] == b[0] && a[1] == b[1]) {
3-     return false;
4-   } else if (
5-     Math.abs(a.charCodeAt(0) - b.charCodeAt(0)) === Math.abs(a[1] - b[1])
6-     || a[0] == b[0] && a[1] != b[1]
7-     || a[0] != b[0] && a[1] == b[1]
8-   ) {
9-     return true;
10-   } else {
11-     return false;
12-   }
13- }
```

chrome 12 Перевірити

Примітка: завдання буде легше виконати, якщо звернути увагу на наступні методи обробки рядків [charAt\(\)](#) та [charCodeAt\(\)](#)

OK
OK
OK
OK
OK
OK

Завдання 4.

Знайти корені квадратного рівняння, заданого своїми коефіцієнтами a, b, c (коефіцієнт a не дорівнює 0). Виконати як веб-сторінку.

Передбачити виведення двох коренів (якщо вони існують), одного кореня (якщо існує тільки один) або повідомлення «дійсних коренів не існує». Вивід оформити наступним чином: $8x^2 + 10x + 2 = 0$

Код програми:

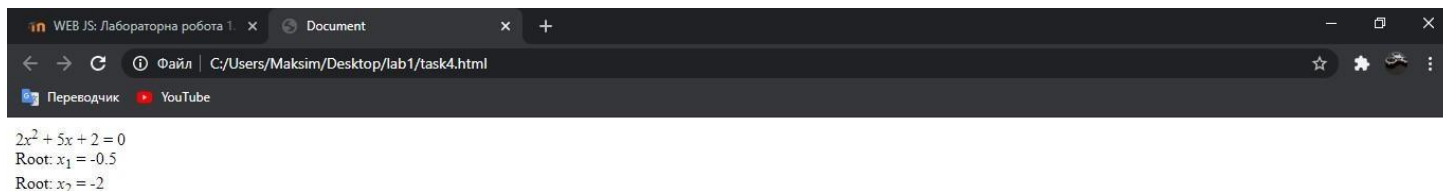
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Document</title>
</head>
<script>
  function sqEquation(a, b, c)
  {
    document.write(a + "<i>x</i><sup>2</sup> + " + b + "<i>x</i> + " + c + " = 0<br>")
    var D = b * b - 4 * a * c;
    if(a == 0)
    {
      document.write("Equation are not square!<br>");
    }
    else
    {
      if(D < 0)
      {
        document.write("Equation does not have real roots!<br>");
      }
    }
  }
}
```

```

        else if(D == 0)
        {
            var x = -b / (2 * a);
            document.write("Root: <i>x</i> = " + x + "<br>");
        }
        else
        {
            var x1 = (-b + Math.sqrt(D)) / (2 * a);
            var x2 = (-b - Math.sqrt(D)) / (2 * a);
            document.write("Root: <i>x</i><sub>1</sub> = " + x1 + "<br>");
            document.write("Root: <i>x</i><sub>2</sub> = " + x2 + "<br>");
        }
    }
}
var a = parseFloat(window.prompt("Enter the number a: "));
var b = parseFloat(window.prompt("Enter the number b: "));
var c = parseFloat(window.prompt("Enter the number c: "));
sqEquation(a, b, c);
</script>
<body>
</body>
</html>

```

Результат виконання:



Висновок: закріпив знання з структури програми на мові JavaScript, ознайомився з операціями відношення та логічними операціями, вивчив оператор умови if та оператор-перемикач case.