

Лабораторна робота №1

Знайомство з мовою програмування JavaScript.

Написання найпростіших скриптів.

Мета: повторити матеріал курсу, що забезпечив нам знання, познайомитись з базовими конструкціями скриптової мови JavaScript; вивчити реалізацію базових алгоритмічних конструкцій у JavaScript; набути практичних навичок в грамотному оформленні коду.

Хід Роботи:

1. Перегляньте код нижче та виявіть які недоліки є у наступному фрагменті коду. Виправте їх і перевірте. Занотуйте в звіт вірний код з зазначенням виправлень. Перевірте вірність розв'язку на сайті <https://jsfiddle.net/>

```
function pow(x,n)
{
var result=1;
for(var i=0;i<n;i++) {result*=x;} return result;
}
x=prompt("x?","")
n=prompt("n?","") if (n<0)
{
alert('Степень '+n+' не підтримується, введіть цілий степінь, більший 0');
} else
{
alert(pow(x,n))
}
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1					
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи №1			Літ.	Арк.	Аркуші
Розроб.		Шарковський Р.О								
Перевір.		Болотіна В. В							1	27
Реценз.								ФІКТ, ар. КБ-21-2		
Н. Контр.										
Зав.каф.		Єфіменко А.А.								

Виправлений код:

```
function pow(x, n)// Функція для знаходження степеня
{
    var result = 1 // Змінна для результату типу var для запису результату,
за замовчуванням має значення 1
    for(var i = 0; i < n; i++)// Цикл, індекс від 0 до n
    {
        result *=x    //Кожну ітерацію циклу змінна результату помножується з
ікосм
    }
    return result    // Повернення результату
}

x = prompt(«x?», «») // Запит на введення x
n = prompt(«n?», «») // Запит на введення степеня n
if (n<0)// Якщо степінь менше 0 (мінусові степені не обраховуємо, а будь яке
число в 0 степені дає 1)
{
    alert('Степень ' + n + 'не підтримується, введіть цілий степінь, більший
0') //Вивести повідомлення про помилку
}
else // Інакше
{
    alert(pow(x, n)) // Виконати функцію pow, де число x обраховується в
степені n
}
```

Зміни в коді:

- Одинарні подвійні лапки в prompt замінені на цілі замкнені.
- Оформлення коду до читабельного вигляду, оператори розгалуження виставлені в окремі рядки. Дії в тілі циклу виставлені окремо, а не в один рядок із заданням параметрів циклу.
- Додано коментарі

Перевіряємо код на сайті:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

```

JavaScript + No-Library (pure JS) ▼
1      function pow(x, n)// Функція для знаходження степеня
2      {
3          var result = 1 // Змінна для результату типу var для запису
результату, за замовчуванням має значення 1
4          for(var i = 0; i < n; i++)// Цикл, індекс від 0 до n
5          {
6              result *=x    //Кожну втерацію циклу змінна результату по
множується з ікосм
7          }
8          return result    // Повернення результату
9      }
10
11      x = prompt("x?", "")    // Запит на введення x
12      n = prompt("n?", "")    // Запит на введення степеня n
13      if (n<0)// Якщо степінь менше 0 (мінусові степені не обраховуєм
о, а будь яке число в 0 степені дає 1)
14      {
15          alert('Степень ' + n + 'не підтримується, введіть цілий степ
інь, більший 0')    //Вивести повідомлення про помилку
16      }
17      else    // Інакше
18      {
19          alert(pow(x, n))    // Виконати функцію pow, де число x обрахов
ується в степені n
20      }

```

Рис. 1.1 Вигляд коду на сайті

Як видно на скриншоті, помилок не виявлено.

Перевіряємо роботу коду:

Повідомлення з вбудованої сторінки сайту fiddle.jshell.net

x?

Рис. 1.2 Повідомлення введення x

Повідомлення з вбудованої сторінки сайту fiddle.jshell.net

n?

Рис. 1.3 Повідомлення введення n

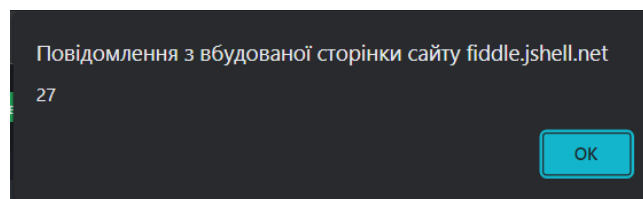


Рис. 1.4 Результат

Перевірка: $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$, код працює правильно.

2. Створіть вебсторінку, яка запитує ім'я та виводить його. Інтегруйте JavaScript код в html за допомогою зовнішнього посилання.

Лістинг програми:

html LB1 t2:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <!-- Заголовок -->
  <title>Task 2</title>
</head>
<body>
  <!-- Поле для введення -->
  <input type = "text" id = "input_name">
  <!-- Кнопка -->
  <button id = "button_name">OK</button>
  <!-- Блок для виведення результату -->
  <div id = "result"></div>

  <!-- Підключення зовнішнього JavaScript-файлу з іменем "t2 jscode.js" -->
  <script src = "t2 jscode.js"></script>
</html>
```

Js:

```
let $input_name = document.getElementById("input_name") // Змінна отримує посилання
на елемент веб-сторінки за (ID)
let $button_name = document.getElementById("button_name") // Змінна отримує посилання
на елемент веб-сторінки за (ID)
let $result = document.getElementById("result") // Змінна отримує посилання на
елемент веб-сторінки за (ID)
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

$button_name.addEventListener("click", getname) // Обробник подій призначає функцію
getname при дії натискання

function getname() // Функція отримання імені
{
    let name = $input_name.value // Змінна name отримує значення, витягнуте з поля
    вводу input_name
    $result.innerHTML = "Ваше ім'я: " + name; // Встановлення значення змінної
    name як вмісту result
}

```

Виконання:

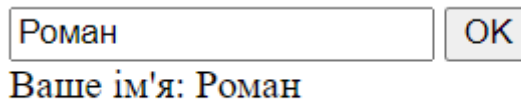


Рис. 2.1 Результат виконання коду

3. Виконайте наступні завдання:

1. Запитайте у користувача рік народження, порахуйте, скільки йому років і виведіть результат. Поточний рік вкажіть у коді як константу.

Лістинг програми:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <!-- Заголовок -->
    <title>Task 3.1</title>
</head>
<body>
    <!-- Блок для виведення результату -->
    <div id = "age"></div>
    <script>
        const current_year = 2023; // Константа
        let my_year = prompt("Введіть рік свого народження: ", "")
        if (parseInt(my_year) > current_year)
        {
            document.getElementById("age").innerHTML = "Ви ще не народилися"
        } // Запит на введення року
        else
        {
            let result = current_year - my_year // Змінна результату як обчислення віку
        }
    </script>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

```

        document.getElementById("age").innerHTML = "Ваш вік: " + result //
Встановлення значення результату в блок через його ID
    }
</script>
</body>
</html>

```

Результат виконання коду:

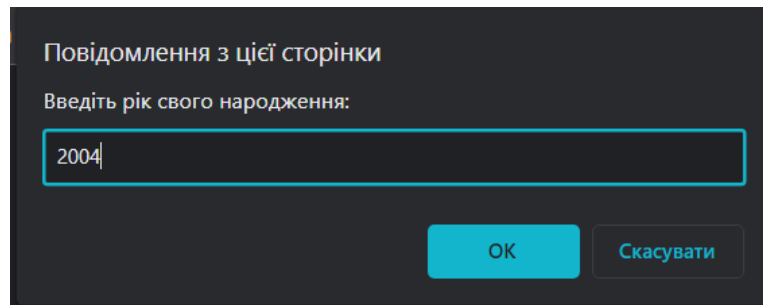


Рис. 3.1 Введення року

Ваш вік: 19

Рис. 3.2 Виведення результату

- Запитайте у користувача довжину сторони квадрата та виведіть периметр такого квадрата.

Лістинг програми:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <!-- Заголовок -->
    <title>Task 3.2</title>
</head>
<body>
    <!-- Блок для виведення результату -->
    <div id = "side"></div>
    <script>
        let one_side = prompt("Введіть сторону квадрата: ", "") // Запит на введення
сторони
        if (parseInt(one_side)>0)
        {
            let result = one_side*4 // Змінна результату як обчислення Периметру

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

```

        document.getElementById("side").innerHTML = "Периметр квадрата: " +
result // Встановлення значення результату в блок через його ID
    }
    else
    {
        document.getElementById("side").innerHTML = "Введіть коректне значення
сторони!"
    }
</script>
</body>
</html>

```

Результат виконання коду:

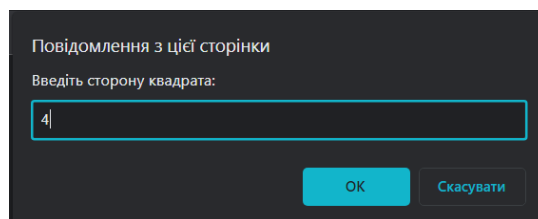


Рис. 3.3 Введення сторони

Периметр квадрата: 16

Рис. 3.4 Результат обрахунку

- Запитайте у користувача відстань у км між двома містами та за скільки годин він хоче дістатися. Порахуйте швидкість, з якою необхідно рухатися, щоб встигнути вчасно.

Лістинг програми:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <!-- Заголовок -->
    <title>Task 3.3</title>
</head>
<body>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

```

<!-- Блок для виведення результату -->
<div id = "speed"></div>
<script>
    let S = prompt("Введіть відстань між містами в км: ", "") // Запит на
введення відстані
    if (parseInt(S) < 1)
    {
        document.getElementById("speed").innerHTML = "Введіть коректне значення
відстані!"
    }
    else
    {
        let T = prompt("Введіть час в год: ", "") // Запит на введення часу
        if (parseInt(T) < 1)
        {
            document.getElementById("speed").innerHTML = "Введіть коректне значення
часу!"
        }
        else
        {
            let V = S/T // Змінна результату як обчислення швидкості
            document.getElementById("speed").innerHTML = "Для вчасного прибуття
потрібна швидкість не менше " + V + " км/год" // Встановлення значення результату в
блок через його ID
        }
    }
</script>
</body>
</html>

```

Результат виконання коду:

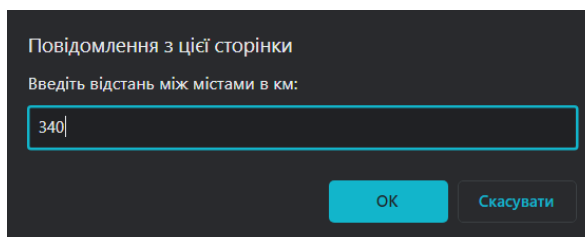


Рис. 3.5 Введення відстані

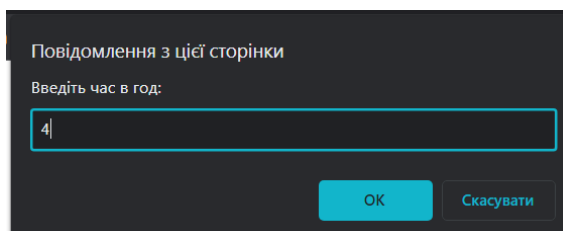


Рис. 3.6 Введення часу

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

Для вчасного прибуття потрібна швидкість не менше 85 км/год

Рис. 3.7 Результат розрахунку

4. Користувач вказує обсяг флешки Гб. Програма повинна порахувати скільки файлів розміром 820 Мб поміщається на флешку.

Лістинг програми:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <!-- Заголовок -->
  <title>Task 3.3</title>
</head>
<body>
  <!-- Блок для виведення результату -->
  <div id = "count"></div>
  <script>
    let memory = prompt("Введіть обсяг флешки в Гб: ", "") // Запит на введення
    розміру флешки
    let memory_mb = memory * 1024
    if (parseInt(memory_mb) < 820){
      document.getElementById("count").innerHTML = "Введіть коректне значення
    обсягу!"
    }
    else{
      let res = (memory_mb - memory_mb % 820)/820
      document.getElementById("count").innerHTML = "На флешці розміром " + memory +
      "Гб поміститься " + res + " файлів розміром 820Мб"// Встановлення значення результату
      в блок через його ID
    }
  </script>
</body>
</html>
```

Результат виконання коду:

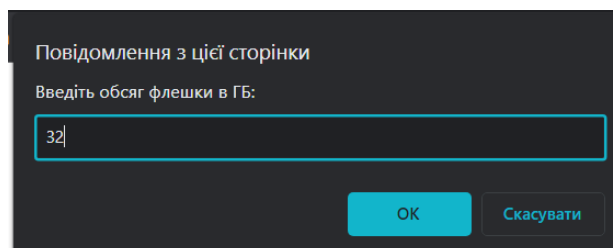


Рис. 3.7 Введення обсягу пам'яті

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На флешці розміром 32гб поміститься 39 файлів розміром 820мб

Рис. 3.8 Результат розрахунку

5. Користувач вводить суму грошей у гаманці та ціну однієї шоколадки. Програма виводить скільки шоколадок може купити користувач і скільки решти у нього залишиться.

Лістинг програми:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <!-- Заголовок -->
  <title>Task 3.3</title>
</head>
<body>
  <!-- Блок для виведення результату -->
  <div id = "res"></div>
  <script>
    let money = prompt("Введіть суму грошей у гаманці: ", "") // Запит на введення суми грошей
    let price = prompt("Введіть ціну шоколадки: ", "") // Запит на введення суми грошей

    if (parseInt(price) !=0)
    {
      if(parseInt(money) < parseInt(price)){
        document.getElementById("res").innerHTML = "У вас не вистачає коштів!"
      }
      else
      {let count = (money - money % price)/price
        let remainder = money % price
        document.getElementById("res").innerHTML = "На " + money + " грн. ви зможете купити " + count + " шт. шоколадок за ціною " + price + " грн. Ваш залишок становитиме " + remainder + " грн."// Встановлення значення результату в блок через його ID
      }
    }
    else
    {
      document.getElementById("res").innerHTML = "Некоректне значення ціни!"
    }
  }
</script>
</body>
</html>
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

Результат виконання коду:

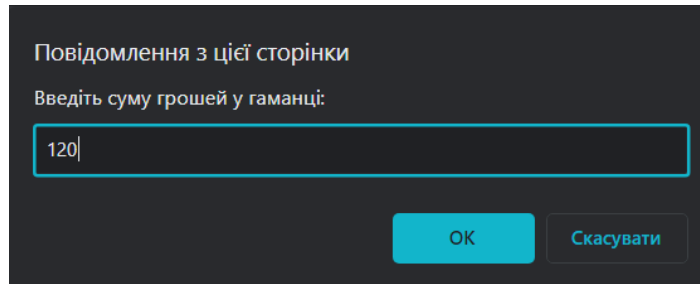


Рис. 3.9 Введення бюджету

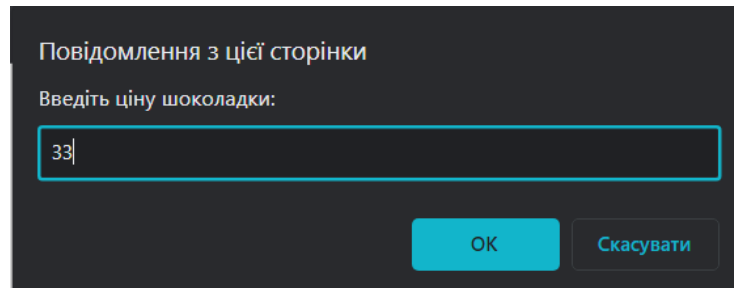


Рис. 3.10 Введення ціни за шоколадку

На 120 грн. ви зможете купити 3 шт. шоколадок за ціною 33 грн. Ваш залишок становитиме 21 грн.

Рис. 3.11 Результат розрахунку

6. Запитайте у користувача тризначне число та виведіть його задом наперед.
Для вирішення завдання вам знадобиться оператор % (залишок від поділу).

Лістинг програми:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <!-- Заголовок -->
  <title>Task 3.1</title>
</head>
<body>
  <!-- Блок для виведення результату -->
  <div id = "palindrome"></div>
  <script>
    let number = prompt("Введіть трьохзначне число: ", ""); // Запит на введення числа
    if (parseInt(number) < 100)
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

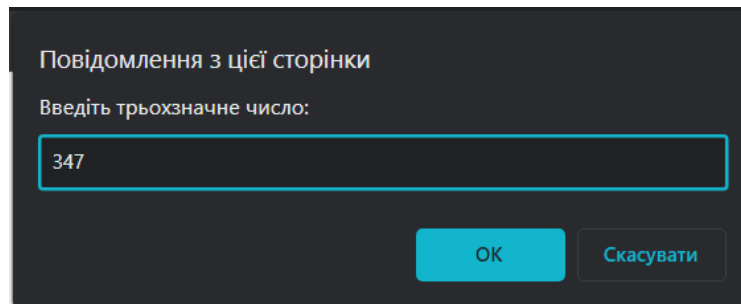
```

{
    document.getElementById("palindrome").innerHTML = "Потрібно ввести
трьохзначне число!"
}
else
{

    hundreds = number%10 * 100
    tens = (number - number%10)%100
    ones = (number - number%10 - (number - number%10)%100)/100
    reverse = hundreds + tens + ones
    document.getElementById("palindrome").innerHTML = "Обернене число: " +
reverse // Встановлення значення результату в блок через його ID
}
</script>
</body>
</html>

```

Результат виконання коду:



Повідомлення з цієї сторінки

Введіть трьохзначне число:

347

ОК Скасувати

Рис. 3.12 Введення числа

Обернене число: 743

Рис. 3.13 Результат розрахунку

- Запитайте у користувача ціле число і виведіть у відповідь, парне число чи ні. У завданні використовуйте логічні оператори. Для виконання завдання не потрібно використовувати if або switch.

Лістинг програми:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

```

    <!-- Заголовок -->
    <title>Task 3.1</title>
</head>
<body>
    <!-- Блок для виведення результату -->
    <div id = "oddoreven"></div>
    <script>
        let number = prompt("Введіть ціле число: ", ""); // Запит на введення числа
        const isEven = number % 2 === 0;
        document.getElementById("oddoreven").innerHTML = isEven ? `${number} є
парним числом.` : `${number} не є парним числом.` // Встановлення значення результату
в блок через його ID
    </script>
</body>
</html>

```

Результат виконання коду:

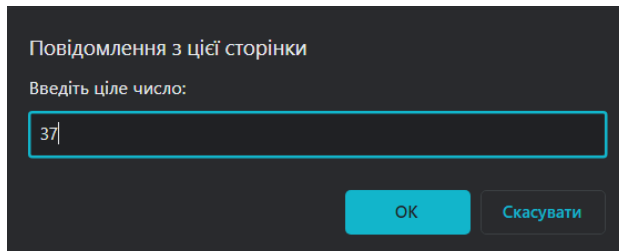


Рис. 3.14 Введення числа

37 не є парним числом.

Рис. 3.15 Результат розрахунку

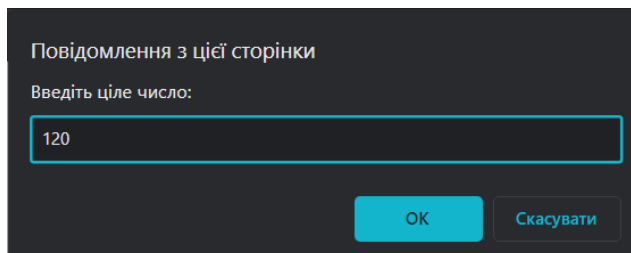


Рис. 3.16 Введення числа

120 є парним числом.

Рис. 3.17 Результат розрахунку

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Обрати який оператор розгалуження краще використовувати: if, switch або тернарний, обґрунтувати чому. Виконайте наступні завдання:

1. Запитати у користувача його вік та визначити, ким він є: дитиною (0-2), підлітком (12-18), дорослим (18_60) або пенсіонером (60-...).

Для написання коду було обрано оператор switch, адже ми маємо певну кількість категорій, на які будемо розділяти відповіді.

Лістинг програми:

Html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task4.1</title>
</head>
<body>
<p>Введіть свій вік у роках: <input type="text" id="input"></p>
<button id="button">OK</button>
<div id="output_Result"></div>
<script src="t4.1 jscode.js"></script>
</body>
</html>
```

Js:

```
let $input = document.getElementById("input");
let $button = document.getElementById("button");
let $output_Result = document.getElementById("output_Result");
$button.addEventListener("click", myfunc);
function myfunc(){
  let age = $input.value;
  switch (true){
    case (age < 0): $output_Result.innerText = "Ще не народилися"; break;
    case (age >= 0 && age < 2) : $output_Result.innerText = "Дитина"; break;
    case (age > 2 && age < 18) : $output_Result.innerText = "Підліток"; break;
    case (age > 18 && age < 60) : $output_Result.innerText = "Дорослий"; break;
    case (age > 60) : $output_Result.innerText = "Пенсіонер"; break;
  }
}
```

Результат виконання коду:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Введіть свій вік у роках:

Підліток

Рис. 4.1 Результат виконання коду

2. Запросити у користувача число від 0 до 9 та вивести йому спецсимвол, що розташований на цій клавіші (1-!, 2-@, 3-# і т. д.).

Для написання коду знову було обрано оператор switch, адже ми маємо певну кількість категорій, на які будемо розділяти відповіді.

Лістинг програми:

Html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task 4.2</title>
</head>
<body>
  <p>Введіть число 0-9: <input type="text" id="input"></p>
  <button id="button">OK</button>
  <div id="output_Result"></div>
  <script src="t4.2 jscode.js"></script>
</body>
</html>
```

Js:

```
let $input = document.getElementById("input");
let $button = document.getElementById("button");
let $output_Result = document.getElementById("output_Result");

$button.addEventListener("click", myfunc);

function myfunc(){
  let age = $input.value;
  switch (parseInt(age)){
    case (0) : $output_Result.innerHTML = "Символ, що відповідає "+age+" - )";
    break;
    case (1) : $output_Result.innerHTML = "Символ, що відповідає "+age+" - !";
    break;
    case (2) : $output_Result.innerHTML = "Символ, що відповідає "+age+" - @";
    break;
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    case (3) : $output_Result.innerText = "Символ, що відповідає "+age+" - №"; break;
    case (4) : $output_Result.innerText = "Символ, що відповідає "+age+" - ";
break;
    case (5) : $output_Result.innerText = "Символ, що відповідає "+age+" - %";
break;
    case (6) : $output_Result.innerText = "Символ, що відповідає "+age+" - :";
break;
    case (7) : $output_Result.innerText = "Символ, що відповідає "+age+" - ?";
break;
    case (8) : $output_Result.innerText = "Символ, що відповідає "+age+" - *";
break;
    case (9) : $output_Result.innerText = "Символ, що відповідає "+age+" - (";
break;
    default: $output_Result.innerText = "Введіть правильне число!"; break;
  }
}

```

Результат виконання коду:

Введіть число 0-9:

Символ, що відповідає 3 - №

Рис. 4.2 Результат виконання коду

- Запитати у користувача рік і перевірити, чи високосний він чи ні.

Високосний рік або кратний 400, або кратний 4 і при цьому не кратний 100.

Для цього завдання було обрано оператор розгалуження if, бо код передбачає розгалуження на два рішення – високосний та невисокосний рік.

Лістинг програми:

html:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task 4.3</title>
</head>
<body>
  <p>Введіть рік: <input type="text" id="input"></p>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16


```

<button id="button">OK</button>
<div id="output_Result"></div>
<script src="t4.3 jscode.js"></script>
</body>
</html>

```

js:

```

let $input = document.getElementById("input");
let $button = document.getElementById("button");
let $output_Result = document.getElementById("output_Result");

$button.addEventListener("click", myfunc);

function myfunc(){
    let year = $input.value;
    if(parseInt(year)<0){
        $output_Result.innerText = "Помилка, введіть правильне значення!"
    }
    else{
        if(year%400 == 0 && year%100 != 0 || year%4 == 0 && year%100 != 0 ){
            $output_Result.innerText = year + " є високосним роком"
        }
        else{
            $output_Result.innerText = year + " не є високосним роком"
        }
    }
}

```

Результат виконання коду:

Введіть рік:

2024 є високосним роком

Рис. 4.3 Результат виконання коду

- Запитати у користувача п'ятирозрядне число та визначити, чи воно є паліндромом.

Для виконання цього завдання було використано тернарну операцію, вкладену в ще одно. (Зовнішня для перевірки числа)

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

Лістинг програми:

html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task 4.4</title>
</head>
<body>
  <p>Введіть п'ятизначне число: <input type="text" id="input"></p>
  <button id="button">OK</button>
  <div id="output_Result"></div>
  <script src="t4.4 jscode.js"></script>
</body>
</html>
```

js:

```
let $input = document.getElementById("input");
let $button = document.getElementById("button");
let $output_Result = document.getElementById("output_Result");

$button.addEventListener("click", myfunc);

function myfunc()
{
  let number = $input.value;
  let number1 = number.split('')
  number1.reverse()
  number1 = number1.join('')
  number >= 10000 && number <= 99999 ? (parseInt(number1) === parseInt(number) ?
$output_Result.innerText = "Паліндром" : $output_Result.innerText = "Не паліндром"):
$output_Result.innerText = "Помилка, введіть правильне значення!"
}
```

Результат виконання коду:

Введіть п'ятизначне число:

Паліндром

Рис. 4.4 Результат виконання коду

5. Запросити у користувача суму покупки та вивести суму до оплати зі знижкою: від 200 до 300 – знижка буде 3%, від 300 до 500 – 5%, від 500 і від – 7%.

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для завдання було обрано оператор розгалуження case, бо ми маємо певну визначену кількість ймовірних рішень.

Лістинг програми:

html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task 4.5</title>
</head>
<body>
  <p>Введіть суму покупки: <input type="text" id="input"></p>
  <button id="button">OK</button>
  <div id="output_Result"></div>
  <script src="t4.5 jscode.js"></script>
</body>
</html>
```

js:

```
let $input = document.getElementById("input");
let $button = document.getElementById("button");
let $output_Result = document.getElementById("output_Result");

$button.addEventListener("click", myfunc);

function myfunc()
{
  let sum = $input.value
  switch (true)
  {
    case(sum >= 200 && sum < 300): $output_Result.innerText = "Знижка 3%, до  
сплати: " + (sum - (sum*3/100)); break;
    case(sum >= 300 && sum < 500): $output_Result.innerText = "Знижка 5%, до  
сплати: " + (sum - (sum*5/100)); break;
    case(sum >= 500): $output_Result.innerText = "Знижка 7%, до сплати: " + (sum -  
(sum*7/100)); break;
    case(sum < 200): $output_Result.innerText = "Знижки немає, до сплати: " + sum;  
break;
    default: $output_Result.innerText = "Помилка, введіть коректне значення!";  
break;
  }
}
```

Результат виконання коду:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Введіть суму покупки:

Знижка 7%, до сплати: 1116

Рис. 4.5 Результат виконання коду

6. Запитати у користувача довжину кола та периметр квадрата. Визначити, чи може таке коло поміститися у зазначений квадрат.

Для виконання цього завдання було обрано тернарну операцію (нам потрібно перевірити, чи діаметр кола менше чи дорівнює стороні кола)

Лістинг програми:

html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task 4.6</title>
</head>
<body>
  <p>Введіть довжину кола: <input type="text" id="round"></p>
  <p>Введіть периметр квадрата: <input type="text" id="square"></p>
  <button id="button">OK</button>
  <div id="output_Result"></div>
  <script src="t4.6 jscode.js"></script>
</body>
</html>
```

js:

```
let $round = document.getElementById("round");
let $square = document.getElementById("square");
let $button = document.getElementById("button");
let $output_Result = document.getElementById("output_Result");

$button.addEventListener("click", myfunc);

function myfunc()
{
  let sqare_side = $square.value/4
  let round_radius = $round.value/(Math.PI)
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

square_side > 0 && round_radius > 0?(square_side >= round_radius ?
$output_Result.innerText = "Коло поміститься" : $output_Result.innerText = "Коло не
поміститься") : $output_Result.innerText = "Помилка, введіть коректне значення!"
}

```

Результат виконання коду:

Введіть довжину кола:

Введіть периметр квадрата:

Коло поміститься

Рис. 4.6 Результат виконання коду

7. Задати користувачеві 3 питання, у кожному питанні по 3 варіанти відповіді. За кожну правильну відповідь нараховується 2 бали. Після запитань виведіть користувачеві кількість набраних балів.

Для цього завдання було обрано оператор if, бо кожне запитання має лише правильну відповідь, та всі інші – неправильні.

Лістинг програми:

html:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task 4.7</title>
</head>
<body>
  <p>Пройдіть тестування:</p>
  <p></p>
  <p>1) Який зараз рік?
  <select id="input_1">
    <option>2022</option>
    <option>2023</option>
    <option>2024</option>
  </select>
  </p>
  <p>2) Скільки триває доба?
    <select id = "input_2">
      <option>24 години</option>
      <option>24 год 00 хв 30,4 с – 23 год 59 хв 39,5 с</option>
    </select>
  </p>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

```

        <option>Не лічу доби, лічу дробив</option>
    </select>
</p>
<p>3) Яка столиця України?
    <select id = "input_3">
        <option>Київ</option>
        <option>Київ</option>
        <option>Київ</option>
    </select>
</p>
<p></p>
<button id="button">Відправити відповіді</button>
<p></p>
<div id="output_Result"></div>
<script src="t4.7 jscode.js"></script>
</body>
</html>

```

js:

```

let $button = document.getElementById("button");
let $output_Result = document.getElementById("output_Result");

$button.addEventListener("click", myfunc);

function myfunc()
{
    let input_1 = document.getElementById("input_1").selectedIndex;
    let input_2 = document.getElementById("input_2").selectedIndex;
    let input_3 = document.getElementById("input_3").selectedIndex;
    let sum = 0
    if (input_1 == 1){
        sum += 2
    }
    if (input_2 == 1){
        sum += 2
    }
    if (input_3 == 2){
        sum += 2
    }
    $output_Result.innerText = "Ваш результат: " + sum
}

```

Результат виконання коду:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

Пройдіть тестування:

1) Який зараз рік?

2) Скільки триває доба?

3) Яка столиця України?

Ваш результат: 6

Рис. 4.7 Результат виконання коду

Висновок: На цій лабораторній роботі ми познайомилися з мовою програмування JavaScript та написали найпростіші скрипти. Повторили матеріал курсу, що забезпечив нам знання, познайомились з базовими конструкціями скриптової мови JavaScript; вивчили реалізацію базових алгоритмічних конструкцій у JavaScript; набули практичних навичок в грамотному оформленні коду.

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23