

Практична робота №4**Тема:** Керування потоком даних: Цикли та ітератори.**Мета:** Засвоїти роботу з циклами for, while**КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

ПРИКЛАД (Генерація таблиці множення на 7). Вивести в консоль таблицю множення для заданого числа за допомогою циклу for.

Код JS

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
    </head>
<body>
<h1>My JavaScript</h1>
<script>
// Задане число
let number = 7; // можна змінити на будь-яке число

// Генерація таблиці множення
for (let i = 1; i <= 10; i++) {
    console.log(number + " x " + i + " = " + (number * i));
}
</script>
</body>
</html>
```

```
console.log
7 x 1 = 7                      q3.html:17
7 x 2 = 14                      q3.html:17
7 x 3 = 21                      q3.html:17
7 x 4 = 28                      q3.html:17
7 x 5 = 35                      q3.html:17
7 x 6 = 42                      q3.html:17
7 x 7 = 49                      q3.html:17
7 x 8 = 56                      q3.html:17
7 x 9 = 63                      q3.html:17
7 x 10 = 70                     q3.html:17
```

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИКОНАННЯ**Завдання 1.** Обчислення суми.

Скласти програму для обчислення суми послідовності яка задається виразом

$$\sum_{k=1}^5 \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{k} \right).$$

Результат обчислення вивести у консоль.

Завдання 2. Банківські відсотки.

Громадянин вніс 100000 грн. на депозитний рахунок під 13% річних. Припускаючи, що дохід залишається на депозиті, розрахувати і надрукувати суми грошей в кінці кожного року протягом 3 років. Використати для обчислення наступну формулу $N = No(1 + r)^n$.

Виплата відсотків: Зазвичай щомісячна, на картку.

Завдання 3. Пошук значення послідовності

Використати цикл while для знаходження першого числа в послідовності натуральних чисел, яке ділиться на 7 без остачі (з використанням break). Початок послідовності вводиться через prompt.

Завдання 4. Валідація вводу.

Створюйте цикл, який просить користувача ввести пароль, доки він не введе правильне значення (наприклад, "admin").