***Завдання до уроку №5. for (do) while***

***Варіант 1***

**Завдання 1**

Напишіть програму, яка виводить на екран всі парні числа від 1 до 20 за допомогою циклу for.

**Завдання 2**

Створіть програму, яка запитує користувача ввести пароль. Використовуйте цикл do-while, щоб перевірити, чи введений пароль вірний (наприклад, "секрет"). Цикл має продовжуватися до тих пір, поки користувач не введе вірний пароль.

**Завдання 3**

Реалізуйте програму для обчислення факторіалу числа. Користувач повинен ввести число, і програма повинна використовувати цикл while для обчислення факторіалу цього числа (наприклад, 5! = 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1).

**Завдання 4**

Створіть програму, яка виводить таблицю множення для числа 7 від 1 до 10. Використовуйте різні цикли (наприклад, for, while, do-while) для реалізації цієї таблиці.

**Завдання 5**

Цілі числа m та n визначають час доби (0 ≤ m ≤ 11; 0 ≤ n ≤ 59). Визначити найменший час, який пройде до того моменту, коли годинна та хвилинна стрілки на циферблаті співпадуть.

***Варіант 2***

**Завдання 1**

Напишіть програму, яка використовує цикл for для обчислення суми всіх чисел від 1 до N, де N вводить користувач за допомогою Scanner.

**Завдання 2**

Створіть гру, де в коді вказано певне число, а користувач повинен вгадати це число. Використовуйте цикл do-while, щоб давати користувачу можливість вгадувати число до тих пір, поки воно не буде вірним.

**Завдання 3**

Напишіть програму, яка використовує цикл while для обчислення факторіалу числа, введеного користувачем за допомогою Scanner.

**Завдання 4**

Створіть програму, яка використовує цикл for, щоб вивести таблицю множення для певного числа, яке вводить користувач. Наприклад, користувач вводить 5, і програма виводить таблицю множення для числа 5.

**Завдання 5**

Цілі числа m та n визначають час доби (0 ≤ m ≤ 11; 0 ≤ n ≤ 59). Визначити найменший час, який пройде до того моменту, коли годинна та хвилинна стрілки на циферблаті утворять між собою кут 20°.

***Варіант 3***

**Завдання 1**

Створіть програму, яка використовує цикл do-while, щоб запитувати користувача про введення числа до тих пір, поки користувач не введе число 0. Після завершення циклу виведіть суму всіх введених чисел.

**Завдання 2**

Створіть програму, яка використовує цикл while для виведення всіх ступенів числа 2, починаючи з 2^0 і збільшуючи ступінь до тих пір, поки результат не перевищить 1000.

**Завдання 3**

Скласти програму, що виводить на екран зображення шахової дошки. Чорні клітини відобразити «зірочкою», білі – пробілом. Вигляд екрану, що рекомендується, наведено нижче.

\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*

**Завдання 4**

Напишіть програму, яка використовує цикл for для обчислення суми всіх парних чисел в діапазоні від 1 до 100, а також цикл while для підрахунку кількості непарних чисел в тому ж діапазоні.

**Завдання 5**

Цілі числа m та n визначають час доби (0 ≤ m ≤ 11; 0 ≤ n ≤ 59). Визначити найменший час, який пройде до того моменту, коли годинна та хвилинна стрілки на циферблаті будуть утворювати кут 180°.