

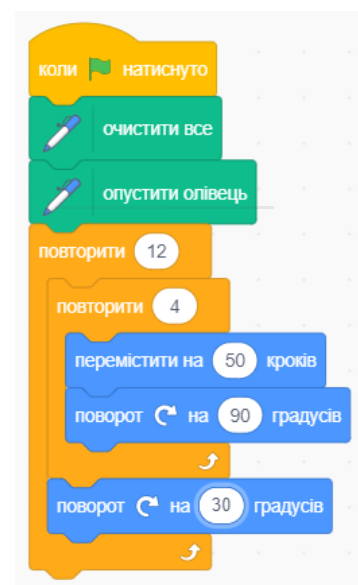
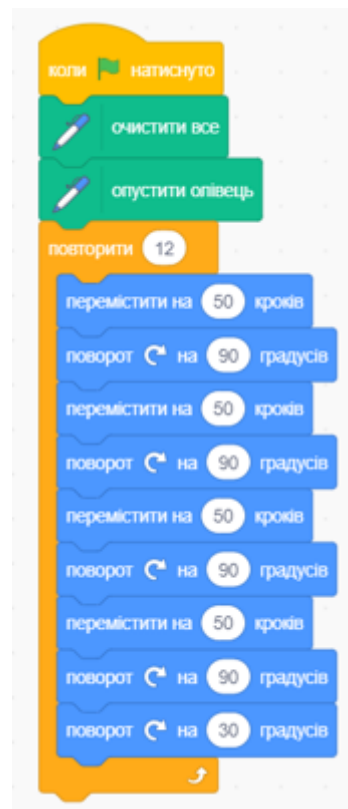
5 клас

Урок 26–27. Циклічні процеси. Цикли. Алгоритми з циклами

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

Задача. Створіть проєкт для малювання орнаменту. Для цього:

1. Відкрийте середовище **Scratch 3**.
2. Розмістіть в **Області коду** блоки з командами, які наведено на *малюнку 1* або на *малюнку 2*.
3. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **Орнамент 5.1**.
4. Виконайте проєкт.
5. Змініть значення у блоках команд, щоб отримати інші орнаменти:
 1. Установіть кількість повторень команд тіла циклу 20, кут повороту в останній команді тіла циклу 18° .
 2. Виконайте змінений проєкт. Збережіть з назвою **Орнамент 5.2**
 3. Порівняйте отриманий орнамент з попереднім.
 4. Установіть кількість повторень команд тіла циклу 36, кут повороту в останній команді тіла циклу 10° .
 5. Виконайте змінений проєкт. Збережіть з назвою **Орнамент 5.3**
6. Отримайте різні орнаменти, змінюючи кількість повторень зовнішнього циклу і кут повороту в останній команді цього циклу.
7. Змінюйте значення в командах циклу, щоб орнамент перетворився в коло. Запишіть у зошит, за якої кількості повторень команд циклу і при якому куті повороту ви отримали коло.
8. Збережіть останню версію проєкту у вашій папці у файлі з іменем **Орнамент 5.4**.
9. Відкрийте в середовищі новий проєкт.



10. Розмістіть в **Області коду** блоки з командами, які наведено на *малюнку 3*.

11. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **Вправа 5.5**.

12. Виконайте проєкт.

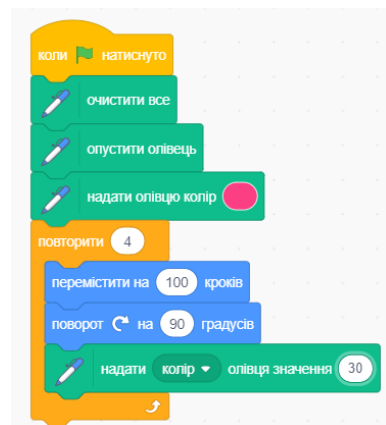
13. Змінюйте значення в команді встановлення початкового кольору і в команді змінення кольору та спостерігайте за зміненням кольорів малювання сторін квадрата.

14. Додайте до команд проєкту команду встановлення початкового значення гучності звуку (перед циклом) і команду змінення гучності звуку (у циклі).

15. Виконайте проєкт. Збережіть з назвою **Вправа 5.6**

16. Змінюйте значення в команді встановлення початкової гучності звуку і в команді змінення гучності звуку та спостерігайте за зміненням гучності звуку під час малювання квадрата.

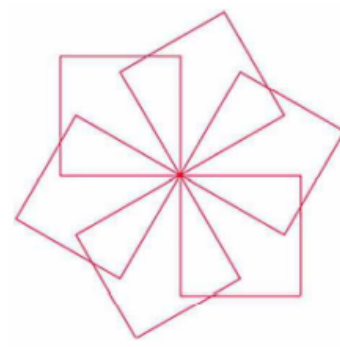
17. Закрийте вікно середовища Scratch 3.



Додаткові завдання

Завдання 1. Створіть проєкт, у якому виконавець малюватиме прямокутник, змінюючи при цьому в циклі колір малювання і товщину лінії малювання. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.5.7.1**. Змініть команди встановлення початкових значень кольору і товщини ліній малювання, а також команди змінення кольору і товщини ліній малювання, та спостерігайте за зміненнями в результатах виконання проєкту. Змініть проєкт так, щоб у результаті його виконання було намальовано 4 таких прямокутники, які розташовані один поруч з іншим. Збережіть змінений проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.5.7.2**.

Завдання 2. Створіть проєкт для малювання орнаменту з шести квадратів за зразком (мал. 4). Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.5.8.1**. Змініть проєкт, щоб у результаті його виконання було намальовано орнамент з 15 квадратів; 24 квадратів; 25 квадратів; 30 квадратів. Збережіть останній змінений проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.5.8.2**. Додайте до останнього проєкту одразу після



внутрішнього циклу команду **перемістити на 10 кроків**. Виконайте проєкт і порівняйте результати виконання попередніх і останнього проєктів. Змінійте кількість кроків у цій команді і порівняйте результати виконання проєктів. Збережіть останній змінений проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.5.8.3**

Завдання 3. Створіть проєкт, у якому **Ялинка** 8 разів збільшує свої розміри на 10 одиниць щоразу і переміщується щоразу на 15 одиниць з паузою 3 с. Початкове зображення **Ялинки** можна створити у графічному редакторі, можна завантажити з бібліотеки або з іншого джерела. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.5.9**.

Завдання 4. Створіть проєкт для двох виконавців, які рухаються назустріч один одному від меж Сцени: кожний з них 5 разів переміщується на 10 кроків, після кожного переміщення робить паузу 4 с, змінює образ і розміри. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.5.10**.

Завдання 5. Створіть проєкт, у якому **Сонце** піднімається над горизонтом і заходить за горизонт. Початкове положення **Сонця** — у лівому нижньому куті Сцени. Використайте відповідні вигляди тла Сцени. Збережіть проєкт у папці у файлі з іменем **завдання 5.5.11**.