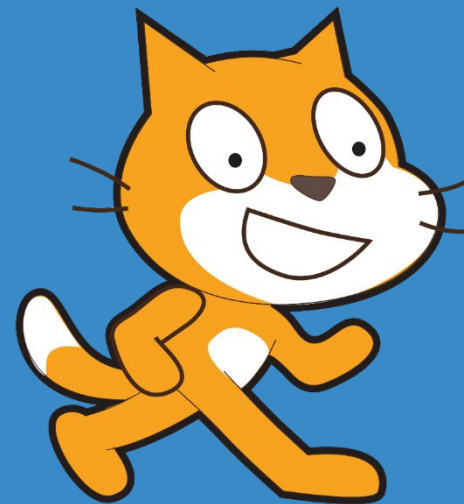




Лінійні алгоритми

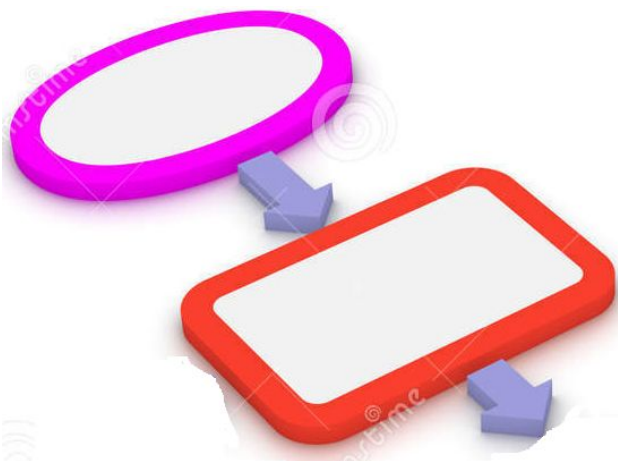
За новою програмою



Урок 20

Опис кожної підзадачі здійснюється з використанням трьох базових алгоритмічних структур:

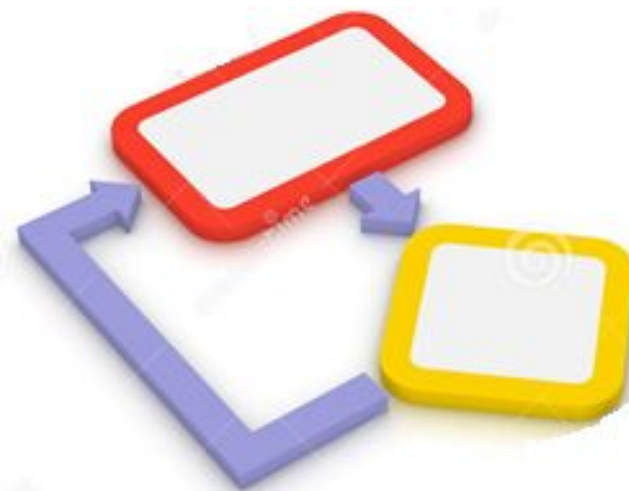
Слідування



Розгалуження



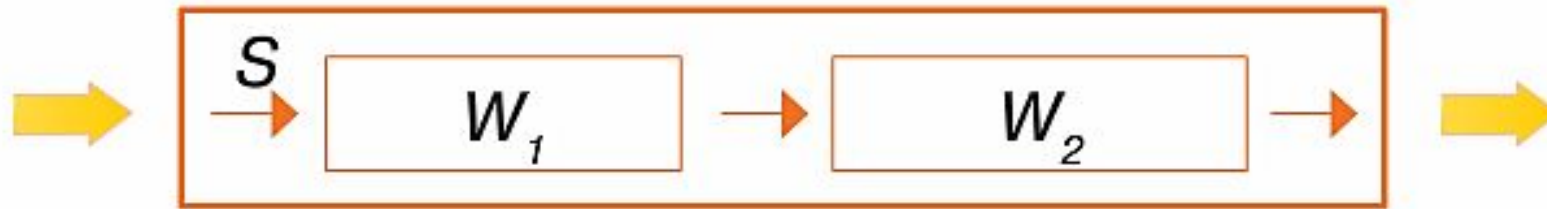
Повторення



За їх допомогою можна подати будь-який **алгоритм.**



Структура **слідування** використовується в **лінійних алгоритмах**. Структура слідування графічно подається у вигляді послідовності кількох вказівок і передбачає, що для виконання заданої вказівки **S** необхідно послідовно виконати деякі дві простіші вказівки W_1 і W_2 , кожна з яких, у свою чергу може бути також уточнена.





Команди, що можна використовувати для створення програми для виконання в середовищі **Скретч, об'єднано у 8 груп.**

Scratch 1.4

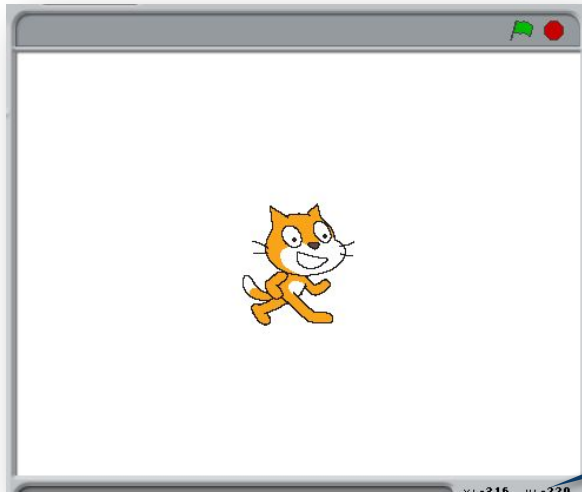


Scratch 2





За допомогою команд групи *Рух* створюють події переміщення виконавця по сцені. Так само, яку кінозалі можна знайти місце за купленим квитком, розташування виконавця визначається двома числами: *X* — позицією в рядку та *Y* - позицією у стовпці. У центрі сцени $X = 0$ та $Y = 0$.



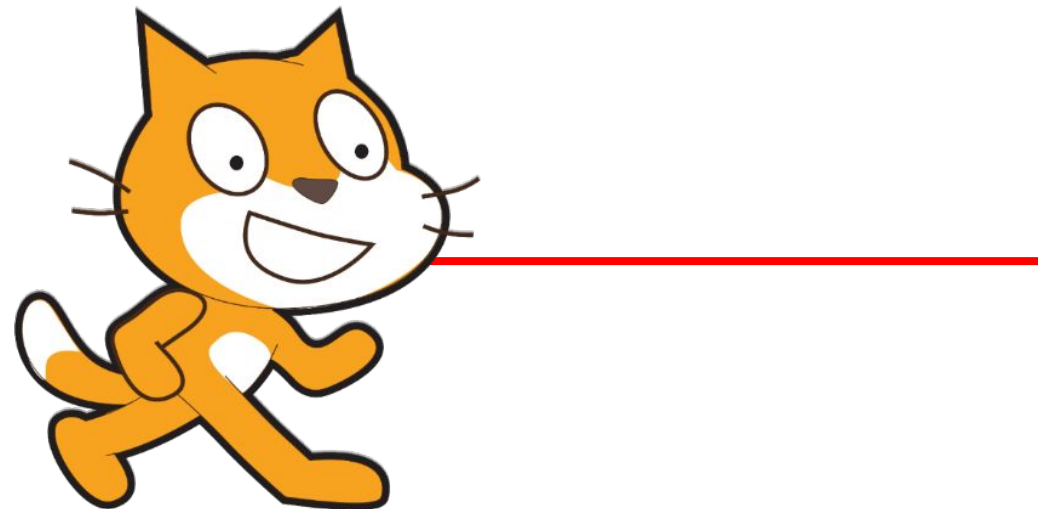
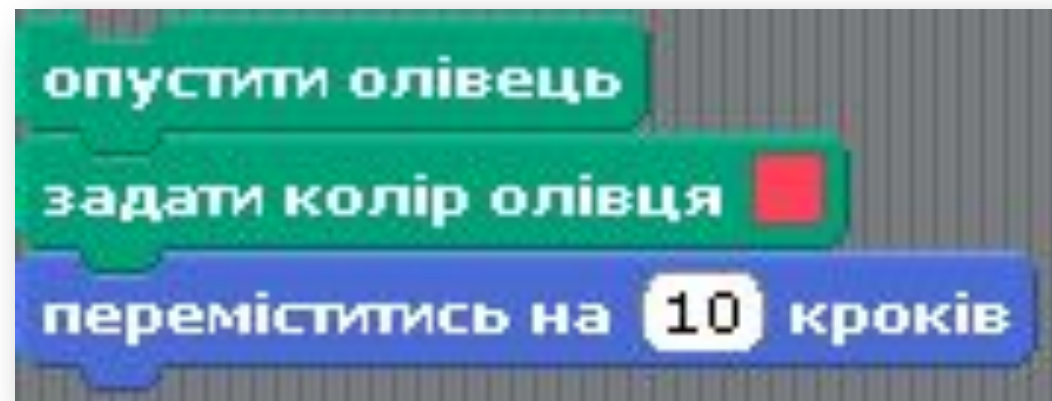


*Наприклад, команді `переміститись на 10 кроків` відповідає подія на сцені: виконавець переміщується по горизонталі на 10 кроків уперед – праворуч від центра. Число 10 – **значення параметра команди**.*

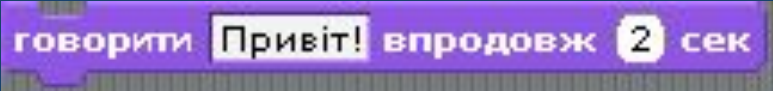


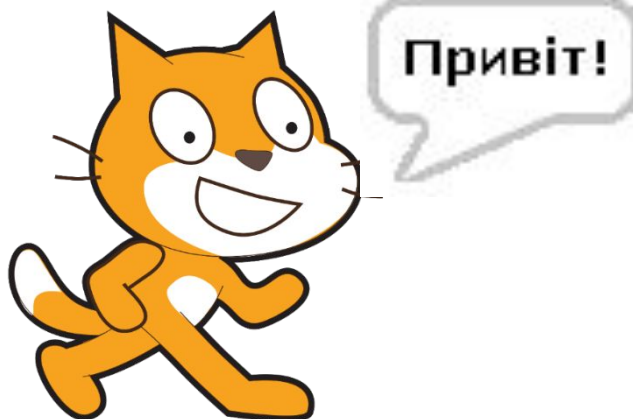


Рухаючись по сцені, виконавець може залишати «слід» різного кольору й розміру — малювати. Команди малювання зібрані у групі **Олівець. Наприклад, за допомогою команди  витирають усі малюнки, створені підчас виконання однієї з команд малювання або їх сукупності.**





Виконавець алгоритму в середовищі Скретч може також змінювати свій вигляд: колір і відображення. Так само, як зображають у коміксах, виконавець може «говорити» чи «думати». Такі команди зібрані у групі **Вигляд. Наприклад, команда  говорить Привіт! впродовж 2 сек**. На сцені буде пов'язана з подією, зображеною на малюнку, яка триватиме дві секунди.





Команди, що забезпечують відтворення звуків і музики, містяться у групі **Звук. Наприклад, виконання команди**

Значення параметра цієї команди, яке, наприклад, дорівнює 36, задає ударний інструмент — Великий барабан 1, а значення параметра 1 — це кількість ударів.

програти на барабані 36 ▾ 1 ударів

- (35) Акустичний великий барабан
- (36) Великий барабан 1
- (37) удар по ободу
- (38) Акустичний малий барабан
- (39) Плескіт долонь
- (40) Малий електробарабан
- (41) Низький напольний томтом



*Команди управління виконанням команд програми містяться у групі **Керувати**. Найчастіше серед цих команд обирають команду*



Після натискання відповідної кнопки всі команди програми виконуватимуться автоматично.

Виконавці у проекті мають свої *образи* — зображення



dragon1-b



ghost1



ghost2-a



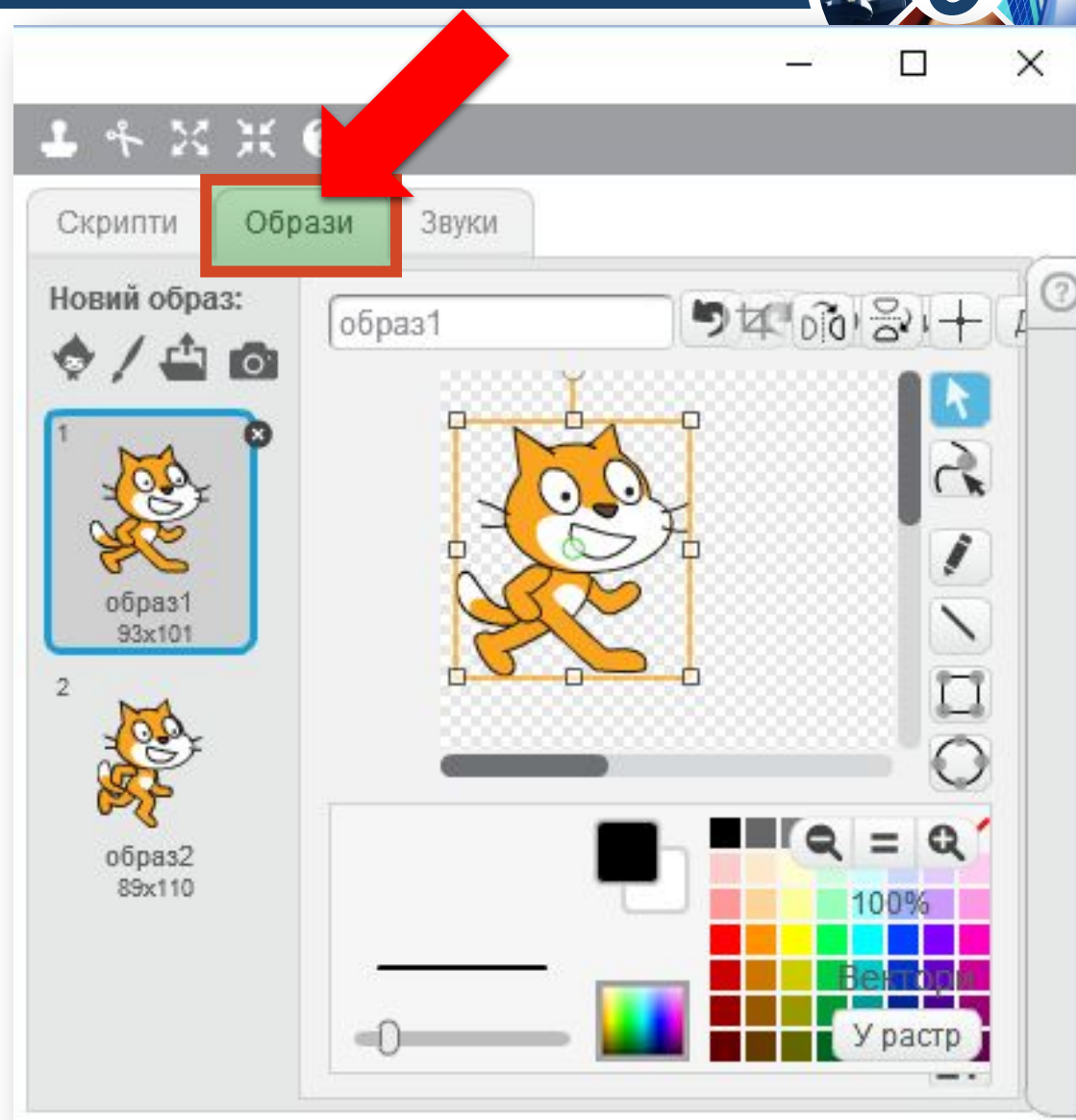
knight



lightning

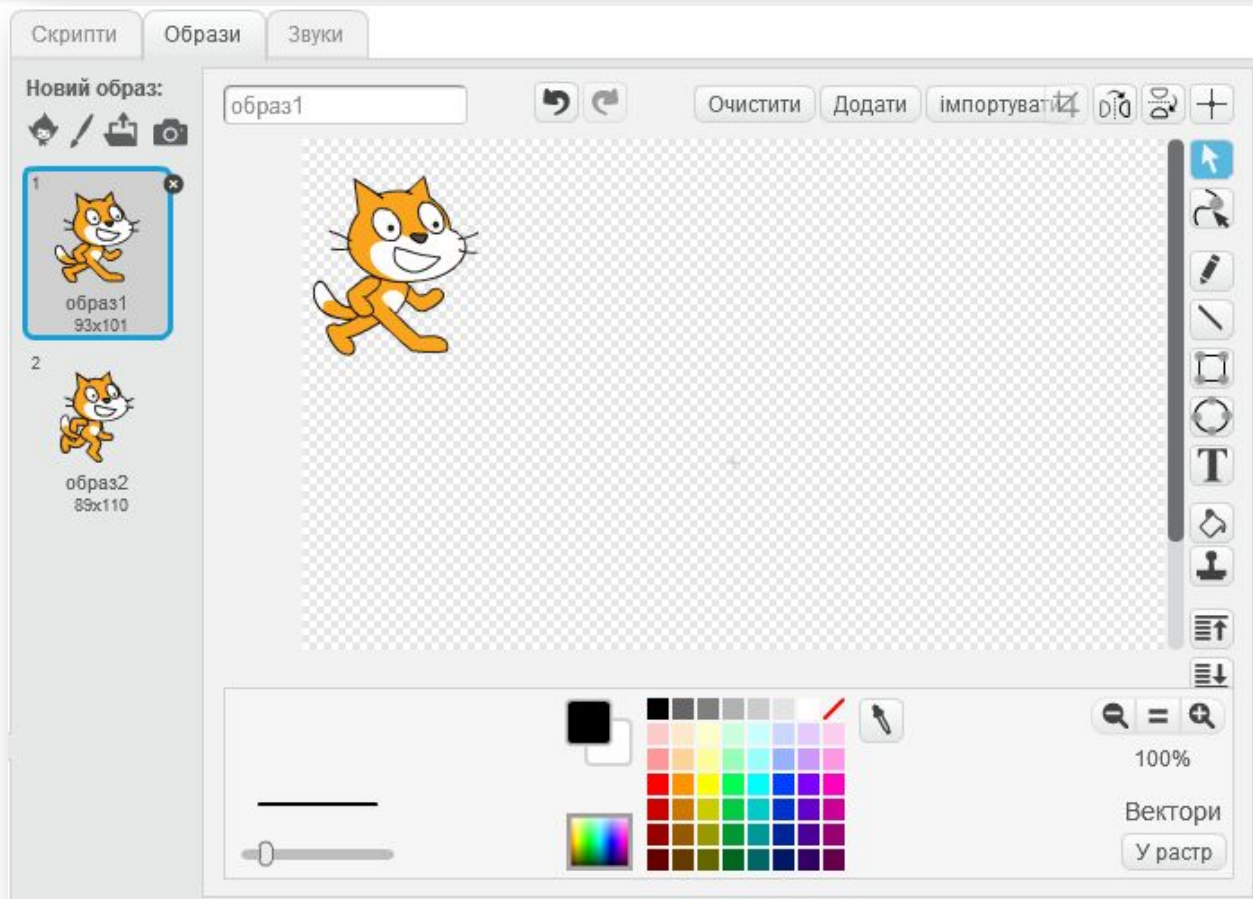


magicwand

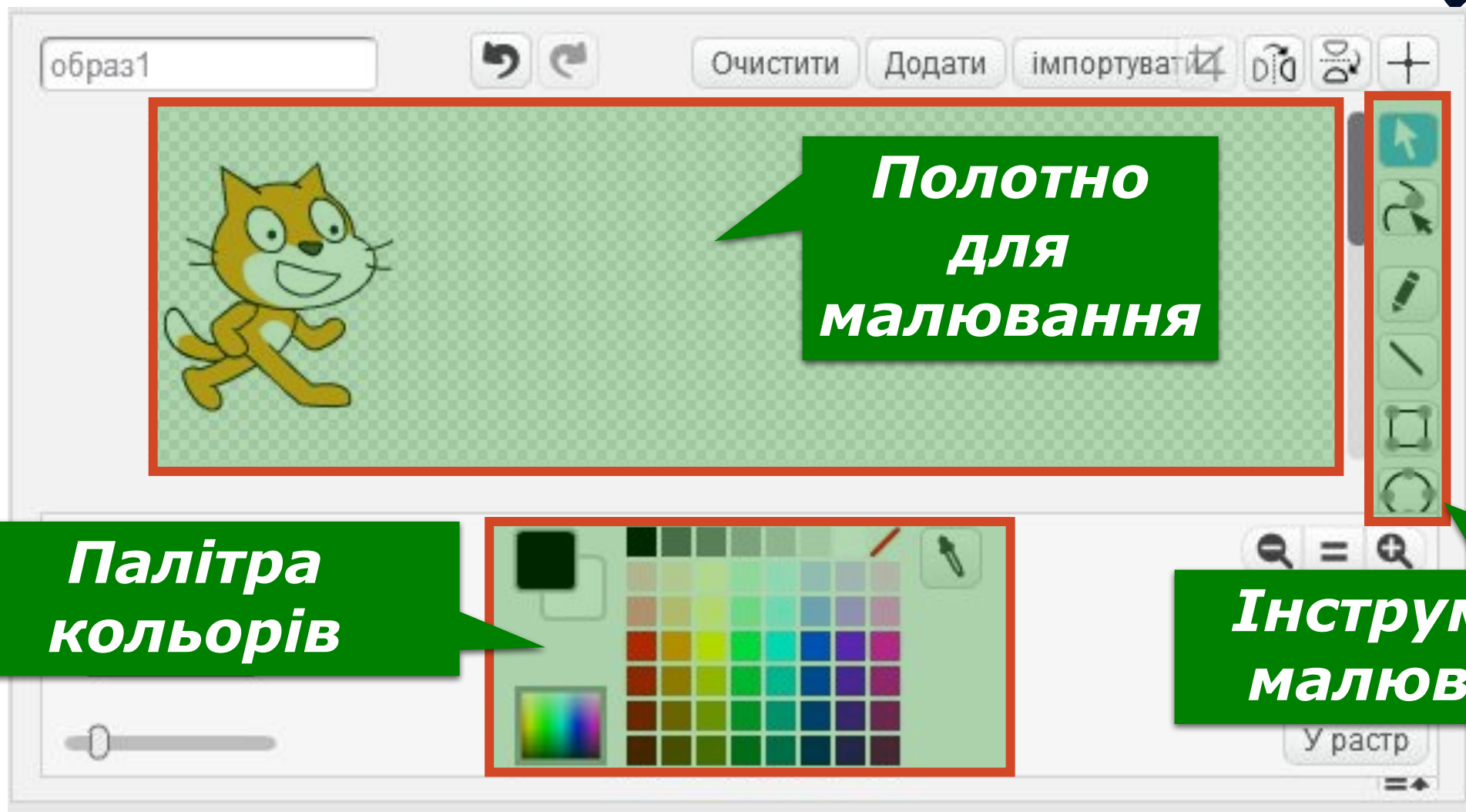




Їх можна **Малювати** чи **Редагувати**. Для цього в середовищі **Скретч** вбудовано **графічний редактор**.

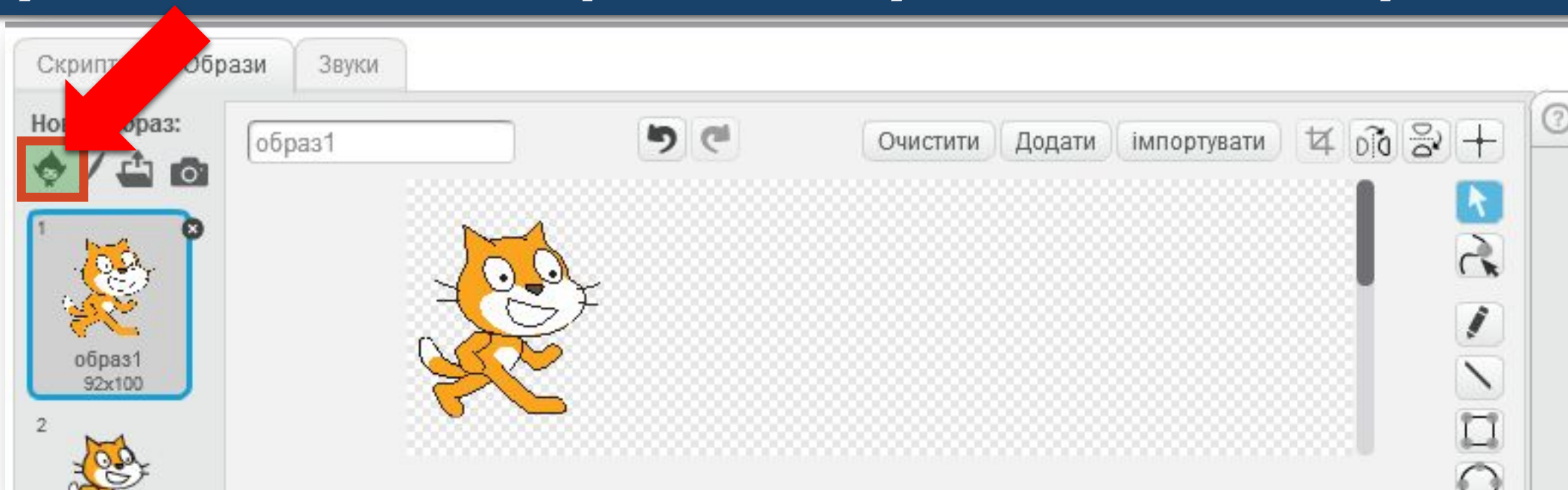


Викликати графічний редактор середовища Скретч можна за допомогою вказівки **Малювати** або **Редагувати** вкладки **Образи**

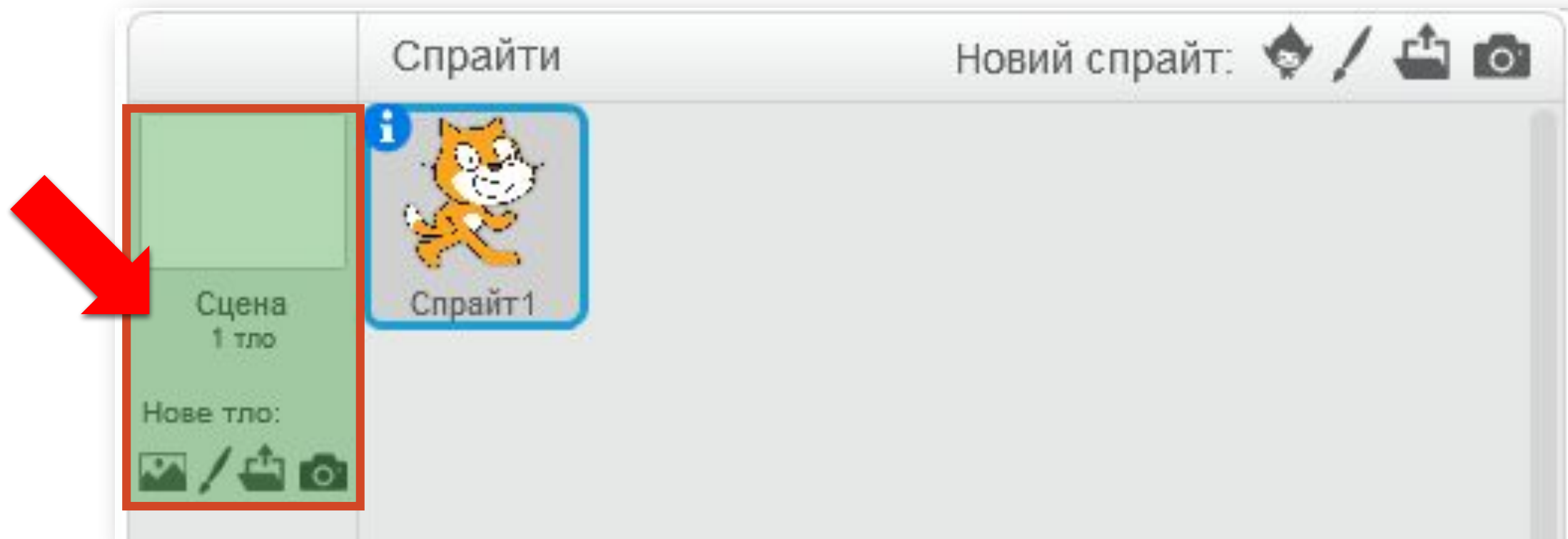




Новий образ виконавця можна завантажити зі спеціальної папки, а потім змінити його. Для завантаження нового образу використовують вказівку **Оберіть образ з бібліотеки**, за допомогою якої обирають папку і відповідне зображення у вікні, що відкриється.



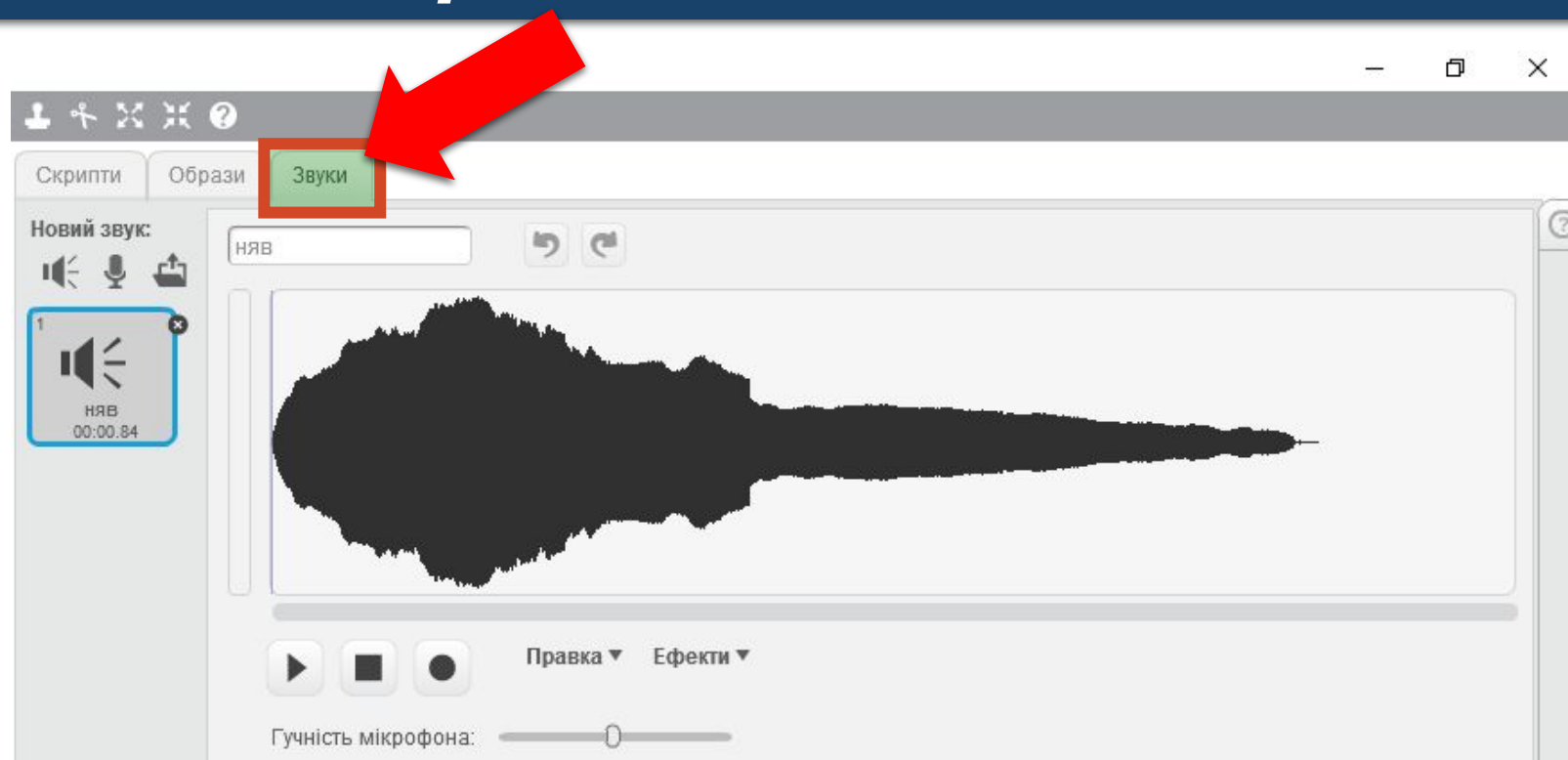
Зміна *фону* сцени відбувається аналогічно до зміни образу виконавця.





На вкладці **Звуки** можна розмістити звукові повідомлення, які може відтворювати виконавець.

Ці звукові повідомлення можна записати через підключений до комп'ютера мікрофон або вставити з файлу.



У проекті **Скретч** можна використовувати декілька виконавців.

Кожен із них виконуватиме свої дії на сцені за окремою програмою, що складає людина, яка працює з цим середовищем.

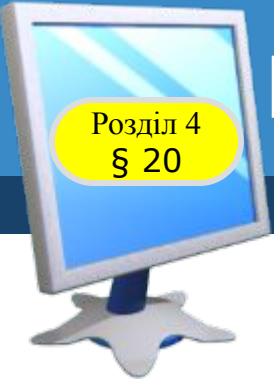


Дайте відповіді на запитання



- 1. Наведіть приклади лінійних алгоритмів.**
- 2. Як змінювати вигляд виконавця алгоритму в навчальному середовищі виконання алгоритмів Скретч.**
- 3. Як змінювати вигляд фону сцени в навчальному середовищі виконання алгоритмів Скретч.**
- 4. Для чого призначені палітра блоків і область скриптів вікна програми Скретч?**
- 5. Як скласти алгоритм для Рудого кота?**
- 6. Як виконати алгоритм для Рудого кота?**





Розгадайте ребус



,



М

”

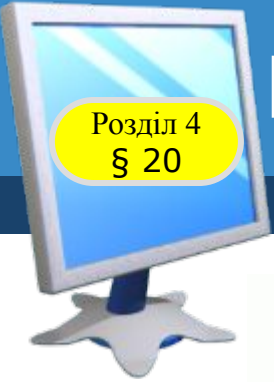


,



Команда





Працюємо за комп'ютером

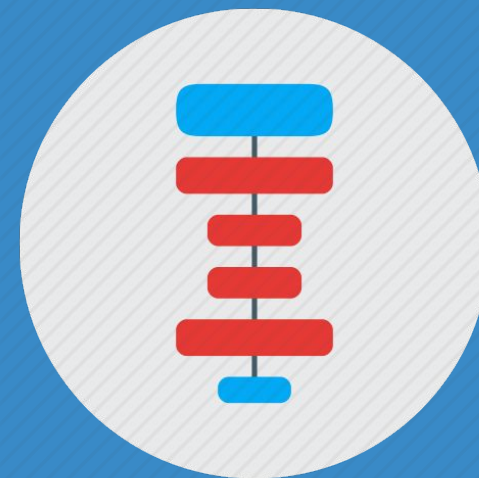
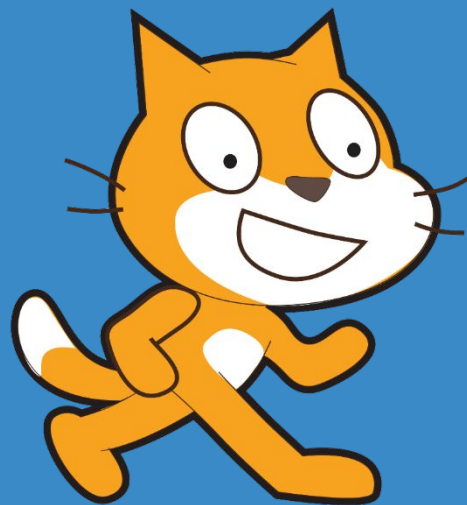




Дякую за увагу!

5

За новою програмою



Урок 20