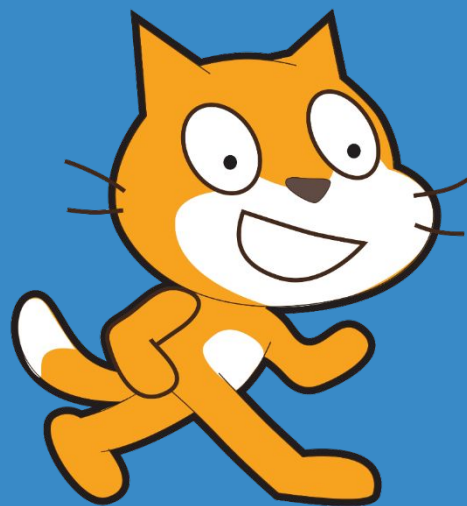




## Поняття про об'єкт у програмуванні. Властивості об'єкта.

За новою програмою 2017 року



**Урок 21**

***teach-inf.at.ua***



## Пригадай

- що таке програма;
- як створюють програми в середовищі виконання алгоритмів Скретч;
- як дізнатись, які об'єкти використовують у проекті, складеному в середовищі Скретч.

## Ти дізнаєшся

- що таке програмний об'єкт;
- значення яких властивостей програмного об'єкта можна змінити у вікні середовища Скретч;
- значення яких властивостей програмного об'єкта можна змінити під час виконання програми;
- як дізнатися про значення властивостей об'єкта.

# Що таке програмний об'єкт?



**Істоту, явище або предмет, на який звернули увагу або з яким виконують дії, називають **об'єктом**.**





# Що таке програмний об'єкт?



**Об'єкти можуть відрізнятися один від одного:**

**Властивостями**



**Діями, які можна виконувати над ними.**



# Що таке програмний об'єкт?



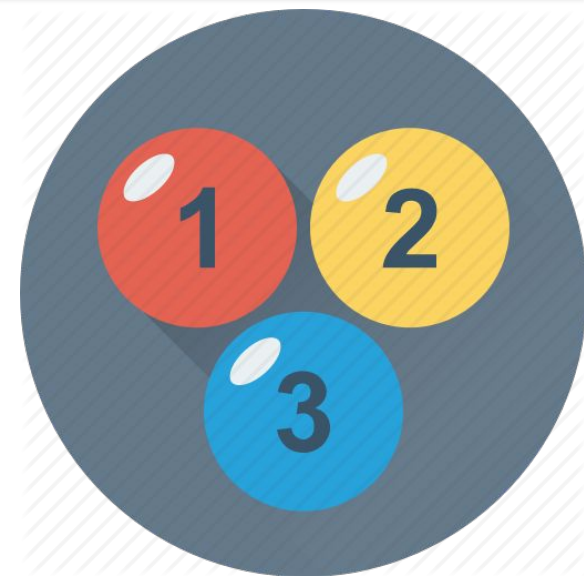
**Властивостей в одного об'єкта може бути багато. Залежно від мети й завдань під час роботи з об'єктом завжди можна звернути увагу на його окремі властивості та **значення** кожної з них.**

**Значення властивостей можуть бути:**

**Текстовими  
даними**



**Числовими  
даними**





**Кожна властивість об'єкта має своє значення.**

**Учень**



Властивість	Значення властивості
Прізвище	Петренко
Ім'я	Петро
По батькові	Петрович
Дата народження	12 січня 2007 року
Маса	41 кг
Зріст	145 см
Колір волосся	Чорний
Колір очей	Зелений
Адреса проживання	вул. Курська, 34, 12
Клас	6-А

# Що таке програмний об'єкт?



**Приклади об'єктів, їх властивостей і значень цих властивостей:**

**Країна**



Властивість	Значення властивості
Ім'я	Україна
Дата проголошення незалежності	24 серпня 1991 р
Площа	604 тис. кв. км.
Довжина кордону	7590 км
Чисельність населення	47 млн
Кольори на прапорі	Синій, жовтий
Наявність виходу до моря	Так

З об'єктом також пов'язане поняття **середовища**, тобто місця, у якому він може перебувати або де з ним можна виконувати деякі дії.

Різні комп'ютерні програми є середовищем для певних об'єктів, властивості яких і дії з якими можна змінювати.





У 5-му класі ви створювали проекти для виконавців у середовищі складання та виконання алгоритмів **Scratch**.





**Ви використовували різних виконавців, кожен з них мав один або кілька образів (костюмів).**



Abby



Airplane



Amon



Anina Hip-Hop



Anna



Anna Ode to Code



Apple



Arrow1



Avery



AZ Hip-Hop



Ball



Ball-Soccer



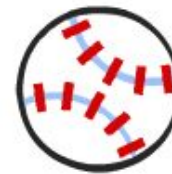
Ballerina



Balloon1



Bananas



Baseball



Basketball



Bass

**Нагадаємо, що і виконавці, і їх образи є **програмними об'єктами** середовища **Scratch**.**



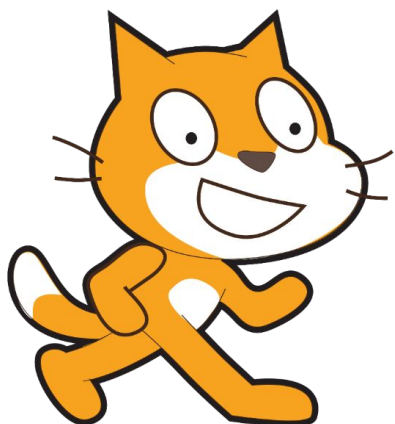
**Файли, які відкривають і створюють у середовищі **Скретч**, називають **проектами**.**

**Кожний проект містить:**

**Зображення  
виконавців  
алгоритму**

**Фон сцени**

**Програмний код  
(**скрипт**)**



**на якій  
відбуваються  
події з  
виконавцями**

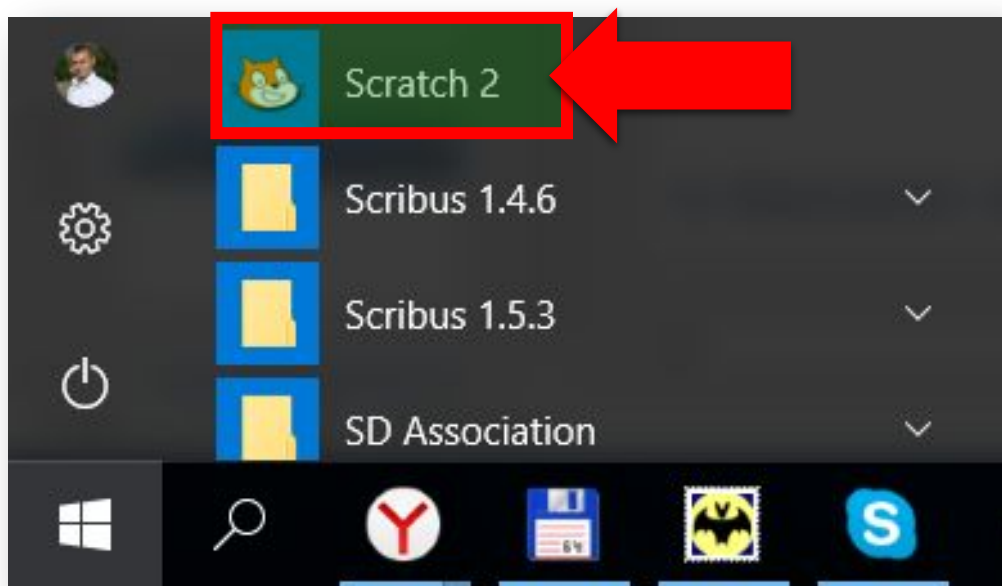
**складається із  
запропонованих у  
середовищі  
команд**



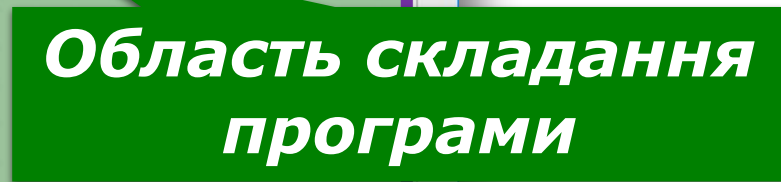
**Встановлене на комп'ютері середовище *Scratch 2* можна завантажувати з:**

**Головного меню**

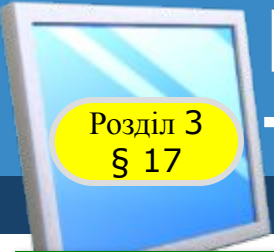
**За допомогою значка на  
Робочому столі**







## Список об'єктів



# Програмні об'єкти та їх властивості в Scratch



**Виконавців алгоритму в середовищі Скретч ще називають *спрайтами*.**



Abby



Airplane



Amon



Anina Hip-Hop



Anna



Anna Ode to Code



Apple



Arrow1



Avery



AZ Hip-Hop



Ball



Ball-Soccer



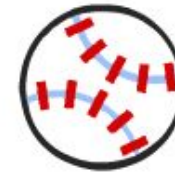
Ballerina



Balloon1



Bananas



Baseball



Basketball



Bass



Bat2



Beachball



Bear1



Bear2



Beetle



Bell



Bells



Bowl



Bowtie



Усі **спрайти** мають свої властивості:



ім'я

положення на Сцені,

розміри,

напрямок, у якому вони будуть  
рухатися,

колір костюма та інші.

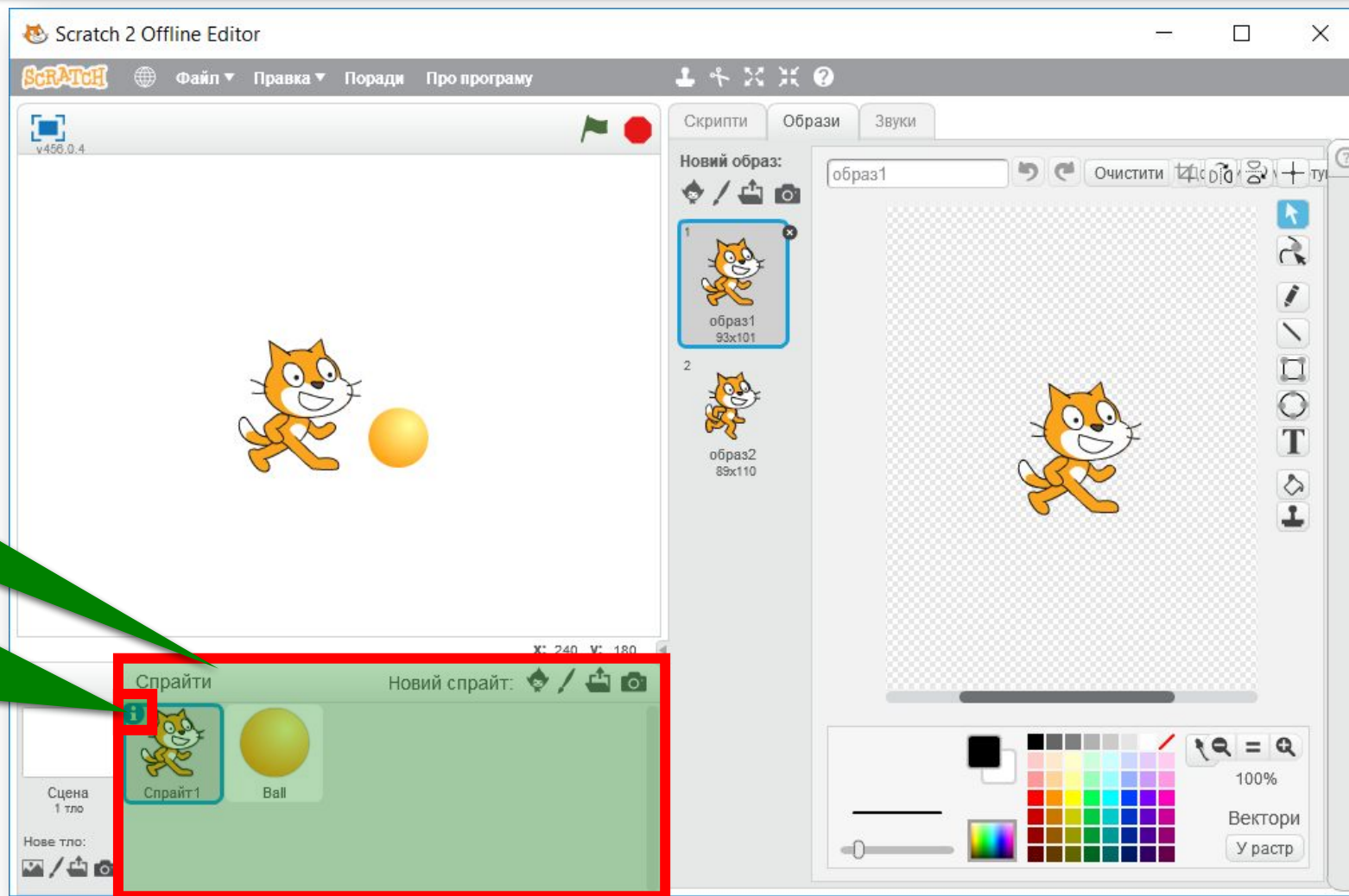
**Кожна із цих  
властивостей має  
своє значення.**



## Виконавці та їх образи

Розділ **Спрайти**, де ви бачите ескізи двох виконавців: **Рудий кіт** і **Ball**. Поточним (вибраним) є виконавець Рудий кіт.

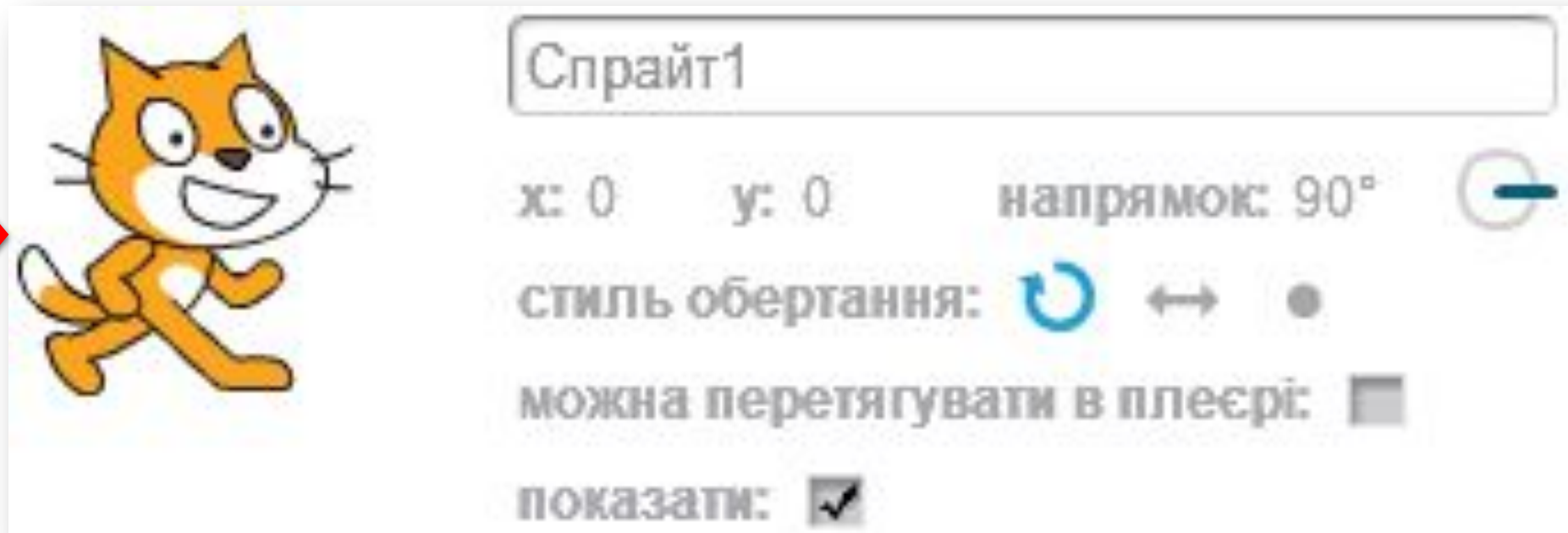
Кнопка для перегляду значень властивостей об'єкта в розділі **Інформація**.



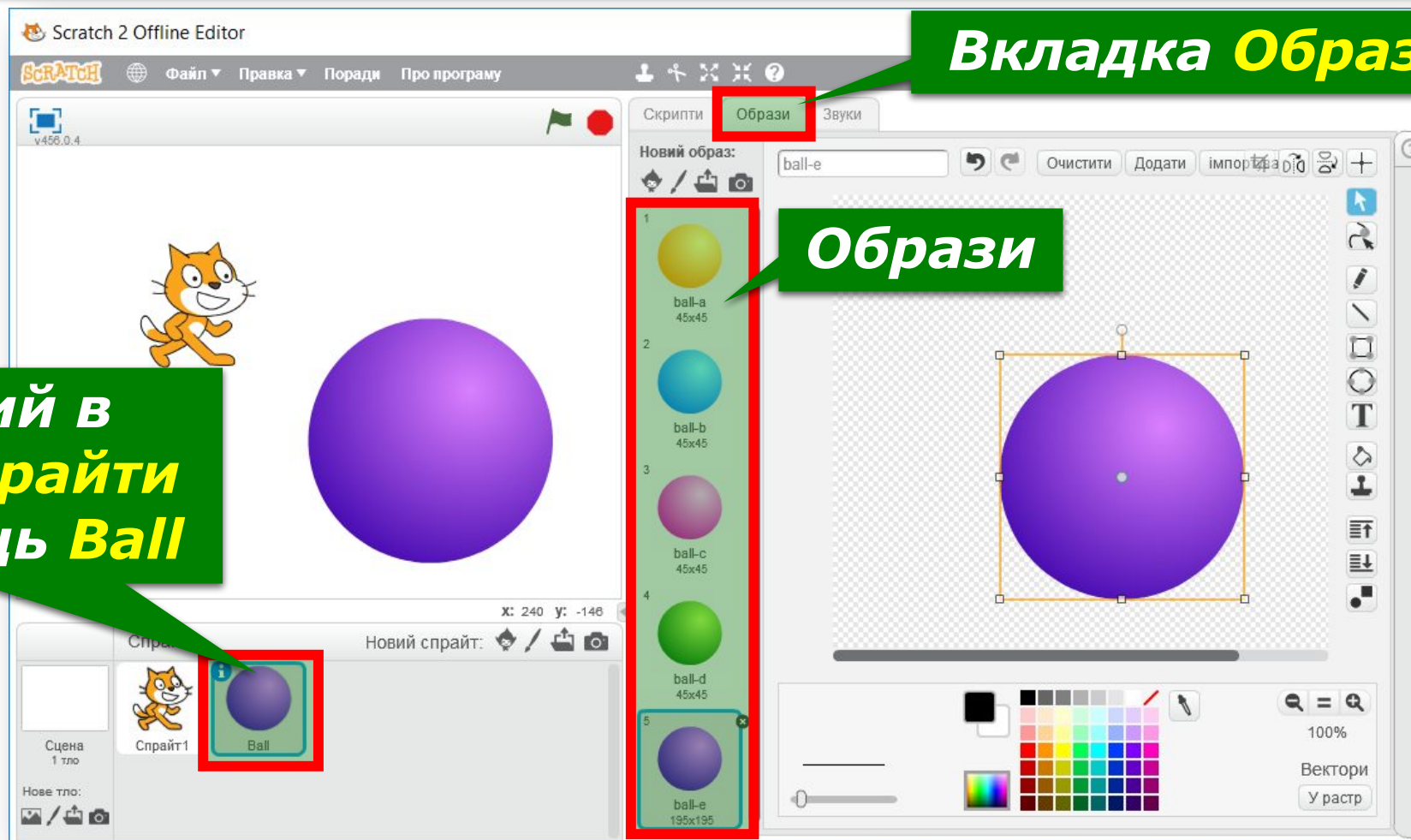


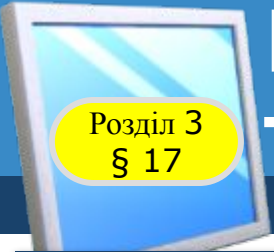


## Інформація про об'єкт Рудий кіт



## Виконавець **Ball** і його образи





# Програмні об'єкти та їх властивості в Scratch



**Створити новий спрайт у проекті можна кількома способами, вибравши відповідну кнопку на панелі інструментів розділу **Спрайти**:**

**намалювати в графічному редакторі, вбудованому в середовище Scratch;**

**вставити з файла;**

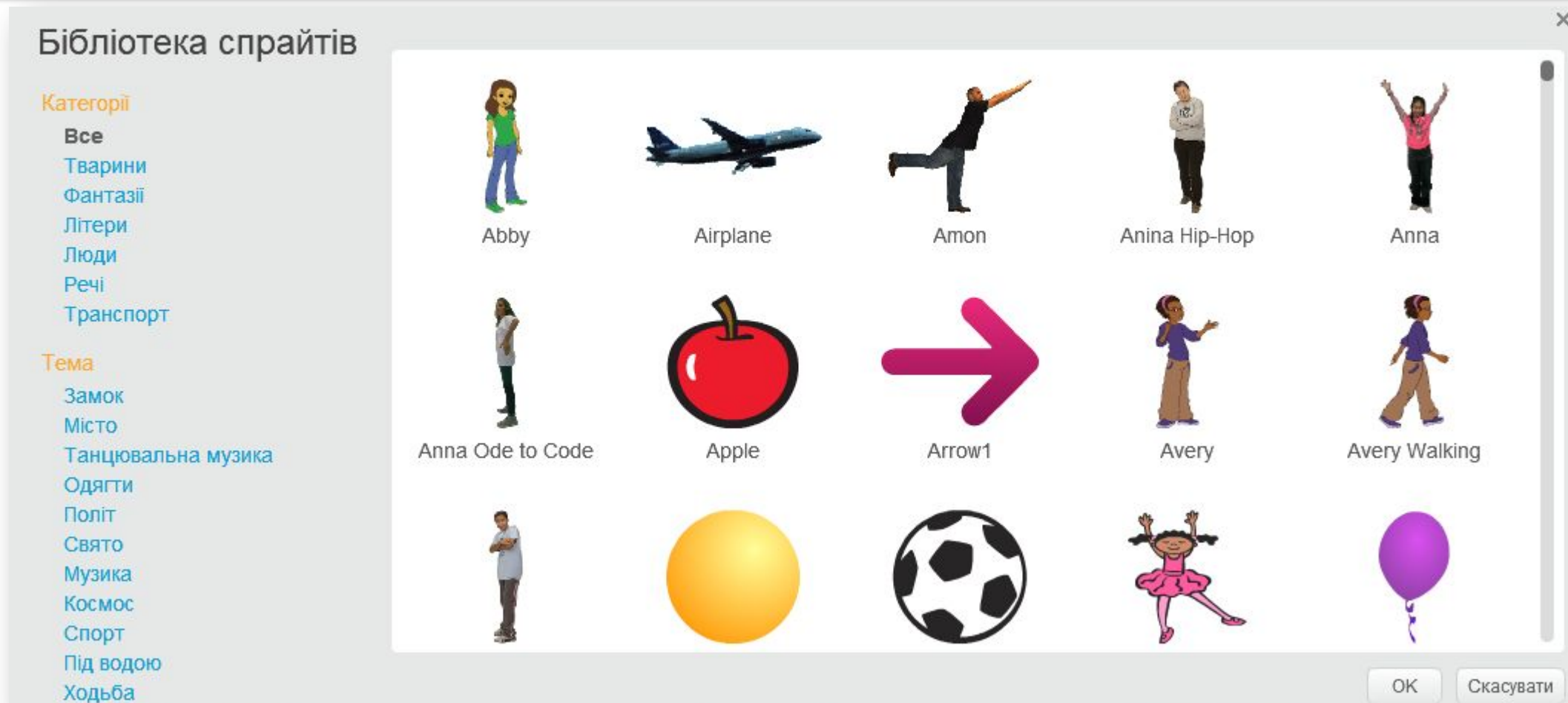
**сфотографувати камерою, підключеною до комп'ютера.**

**обрати готовий об'єкт з бібліотеки спрайтів**

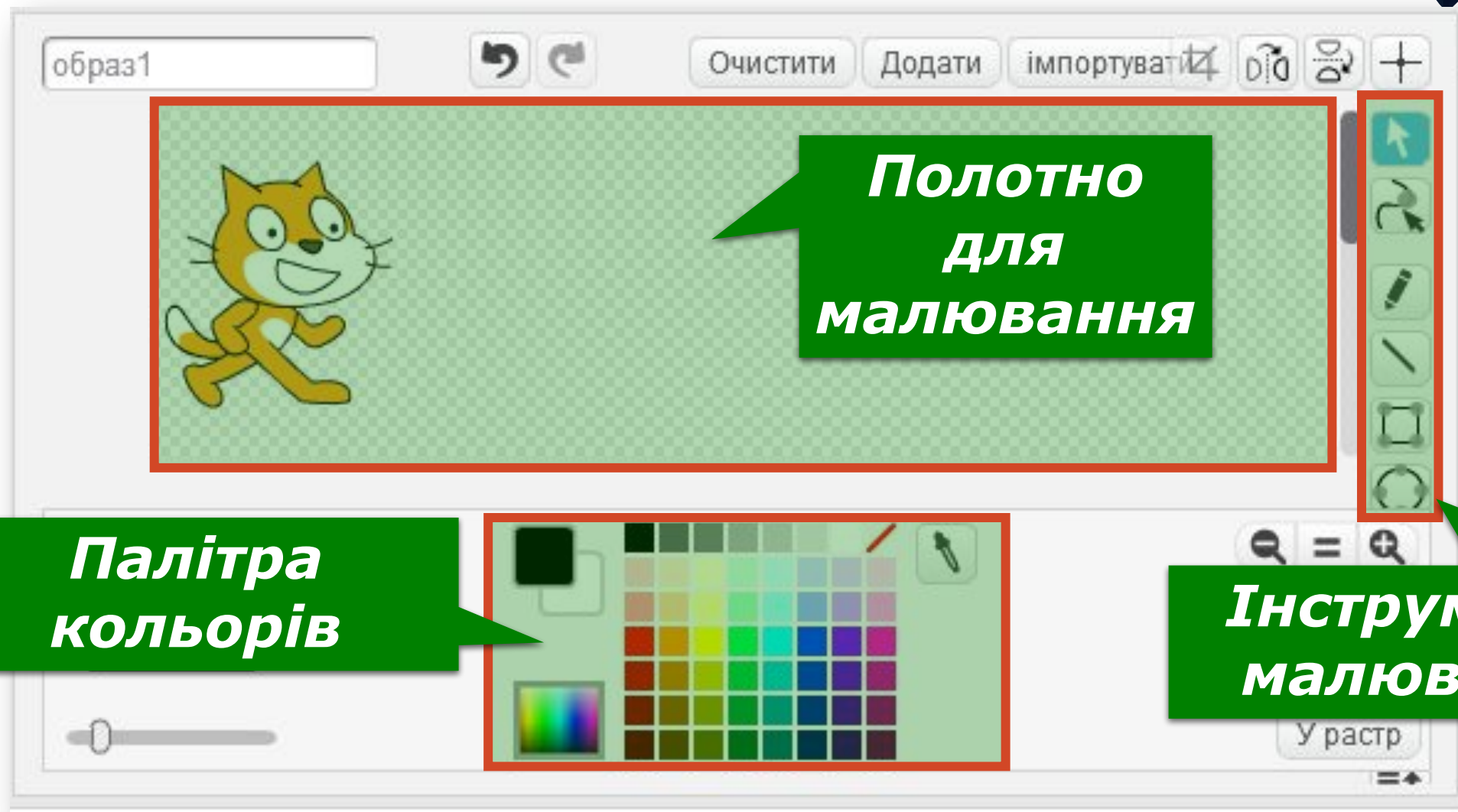
Новий спрайт:



## Бібліотека спрайтів у *Scratch*



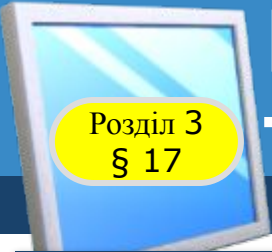




**Палітра  
кольорів**

**Полотно  
для  
малювання**

**Інструменти  
малювання**



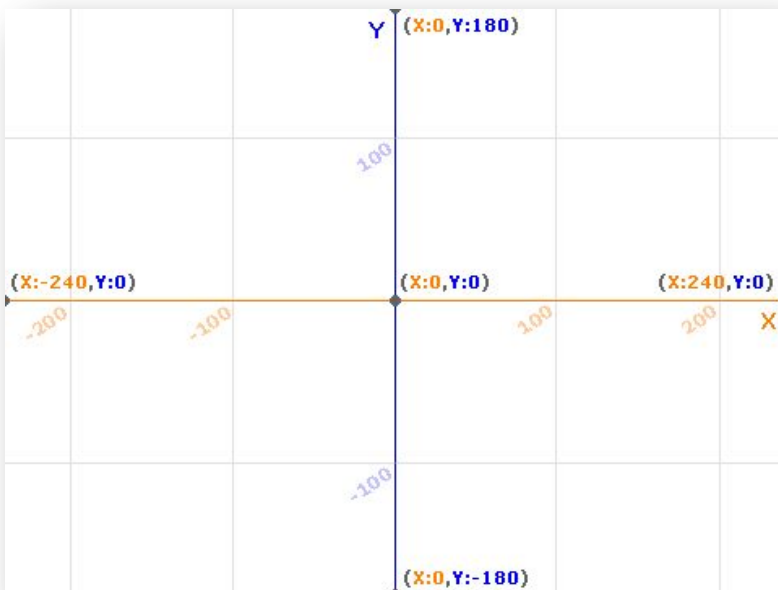
# Програмні об'єкти та їх властивості в Scratch



Програмним об'єктом у середовищі **Scratch** є також і **Сцена**. Сцена має такі властивості:

**розмір (480 на 360 кроків  
виконавця)**

**тло**



atom playground



baseball-field



basketball-court1-a



basketball-court1-b



blue sky2



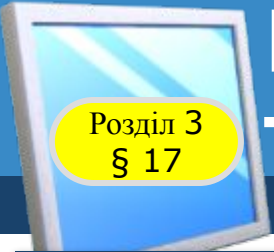
blue sky3



boardwalk



brick wall and stairs



# Програмні об'єкти та їх властивості в Scratch



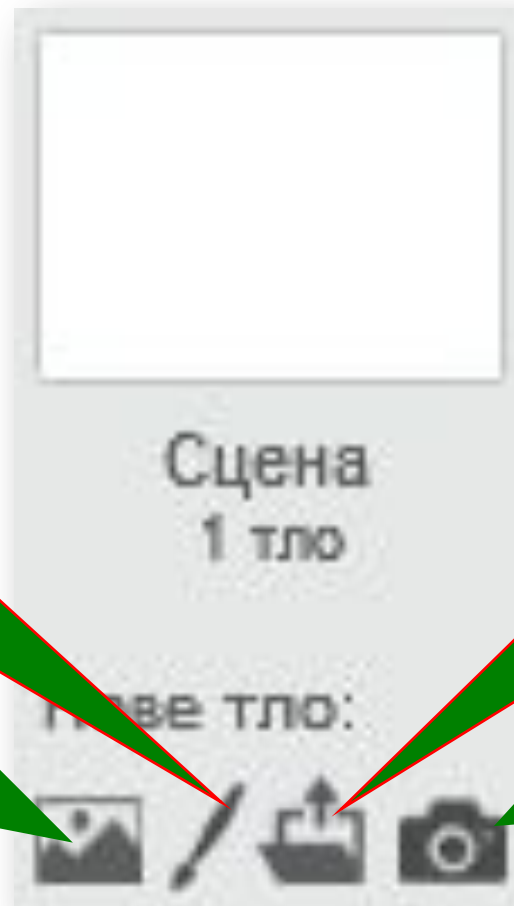
Якщо вибрати цей об'єкт, то на вкладці **Тло** можна змінити зображення на тлі **Сцени**

*редагувати фон  
засобами  
графічного  
редактора*

*завантажувати тло з  
файла*

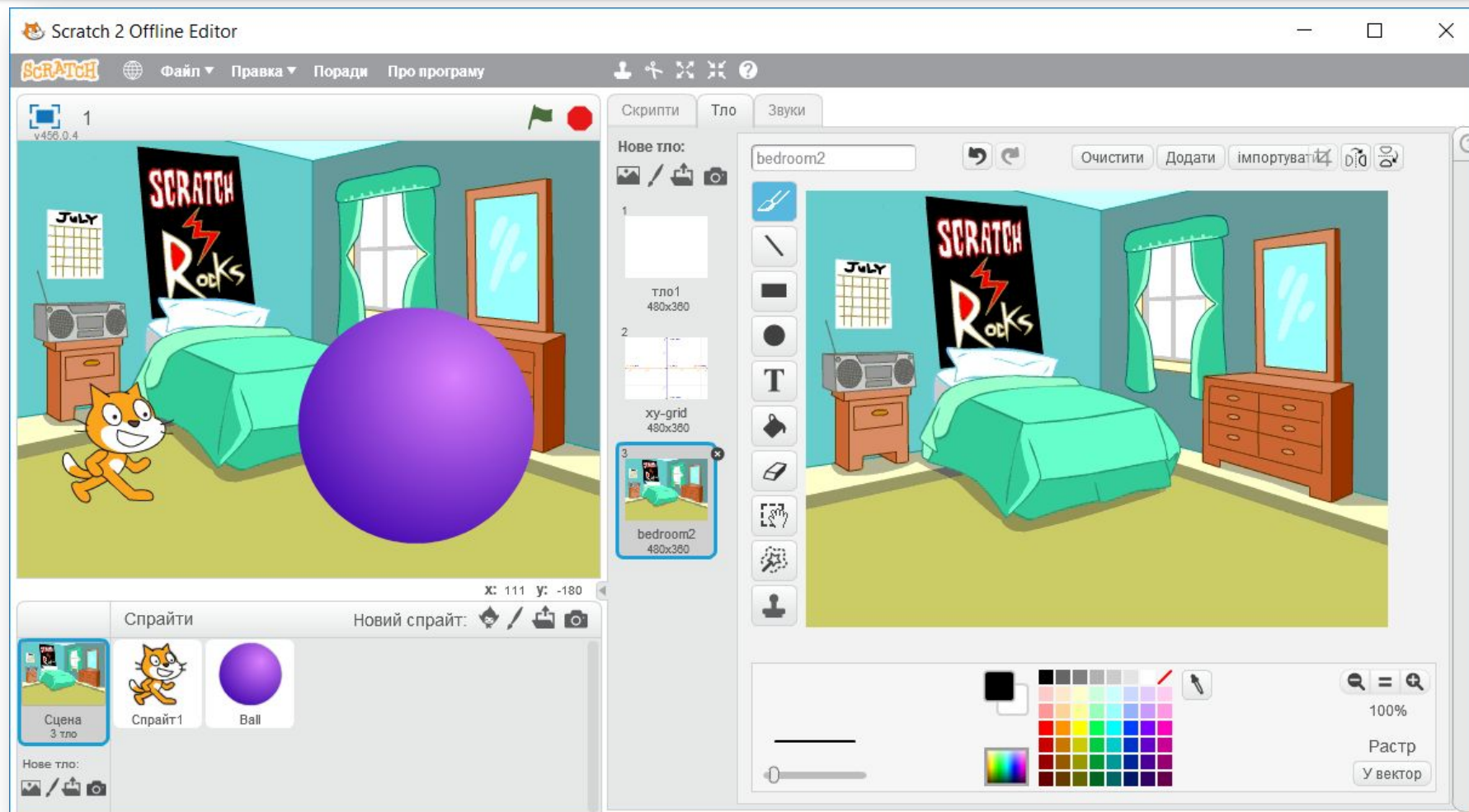
*використати  
зображення з  
бібліотеки*

*отримати з камери*

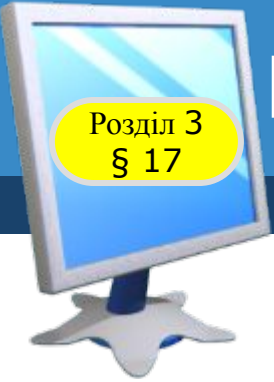




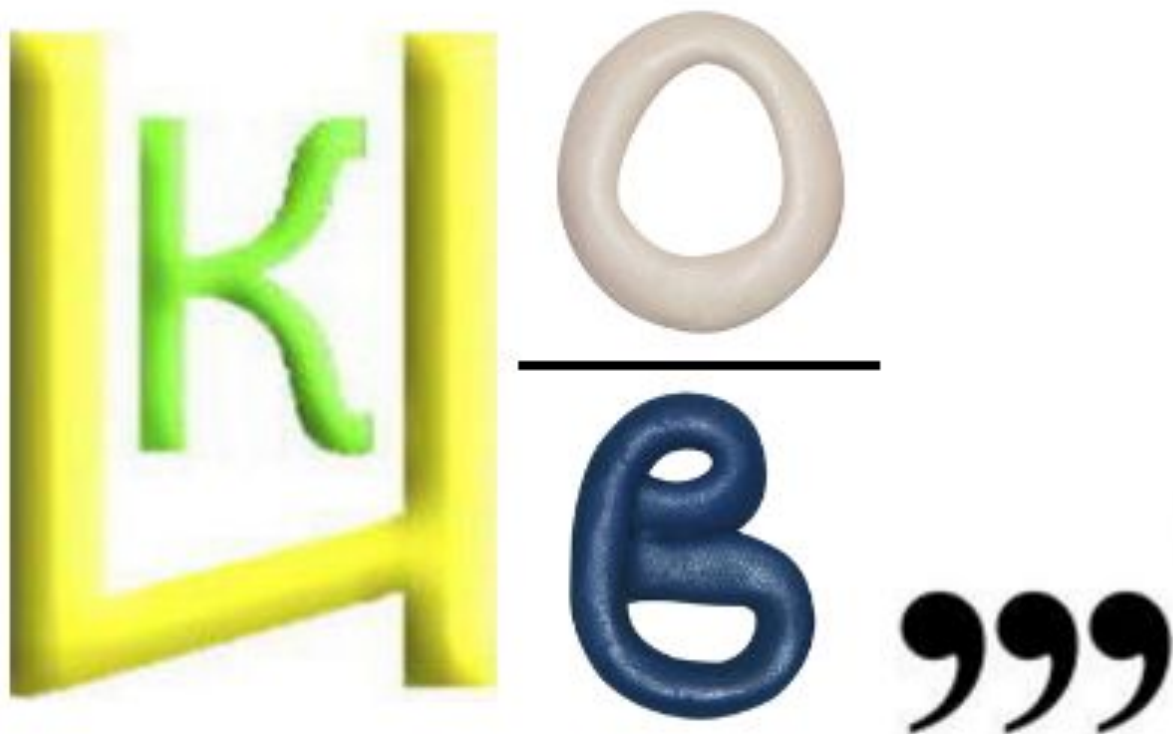
## Сцена та її тло





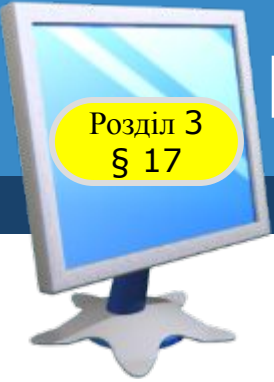


# Розгадайте ребус

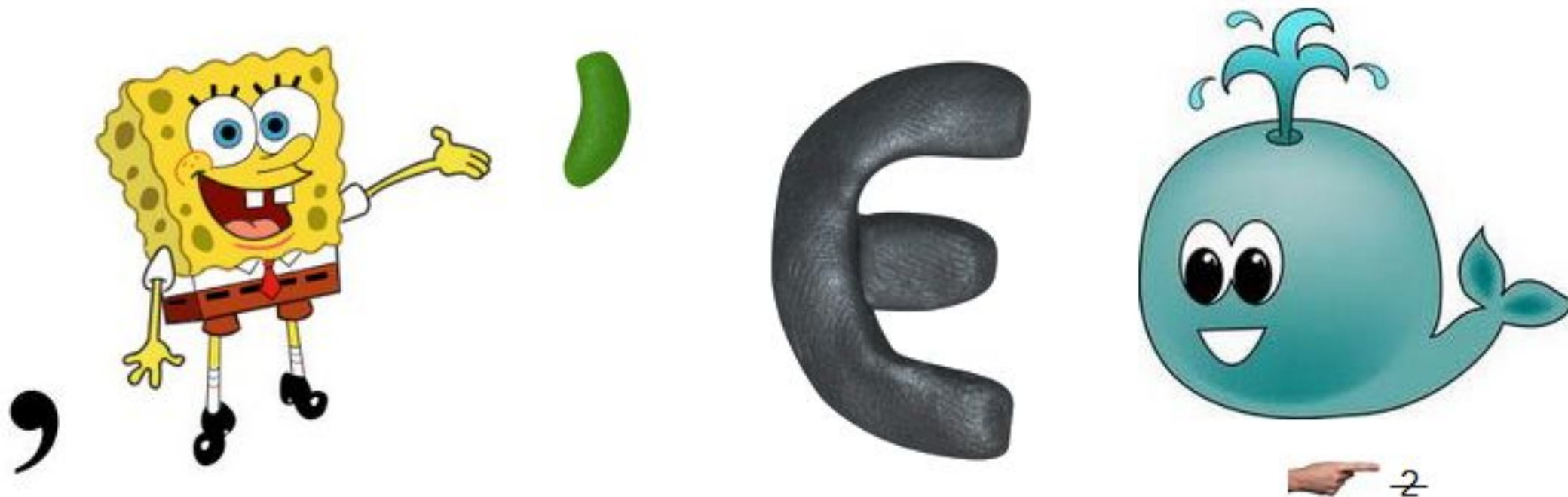


**Виконавець**





# Розгадайте ребус

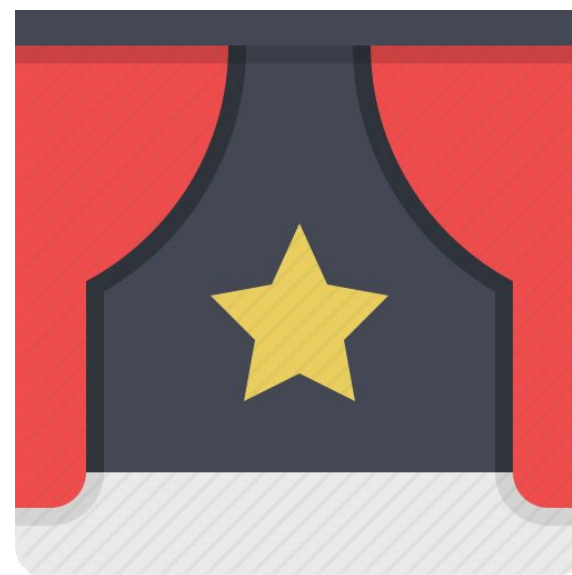


**Об'єкт**





- 1. Що таке спрайти в середовищі Scratch?**
- 2. Які властивості мають програмні об'єкти в середовищі Scratch? Як їх можна переглянути?**
- 3. Якими способами можна створити новий спрайт у середовищі Scratch?**
- 4. Які властивості має об'єкт Сцена? Якими способами можна змінити тло Сцени?**



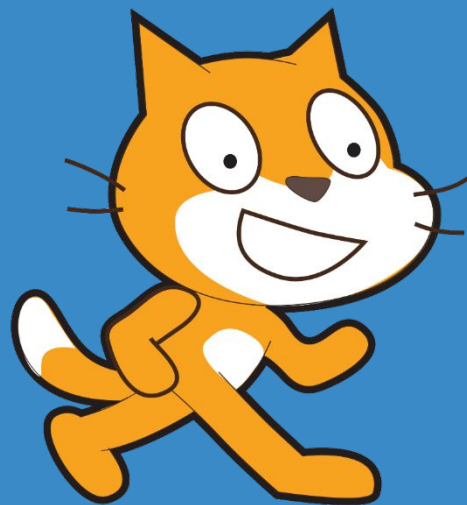


# ІНФОРМАТИКА

Дякую за увагу!

6

За новою програмою 2017 року



**Урок 21**

***teach-inf.at.ua***