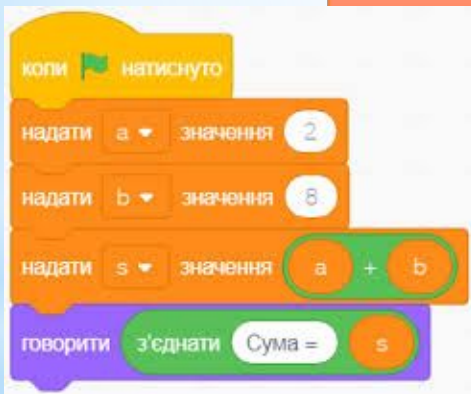


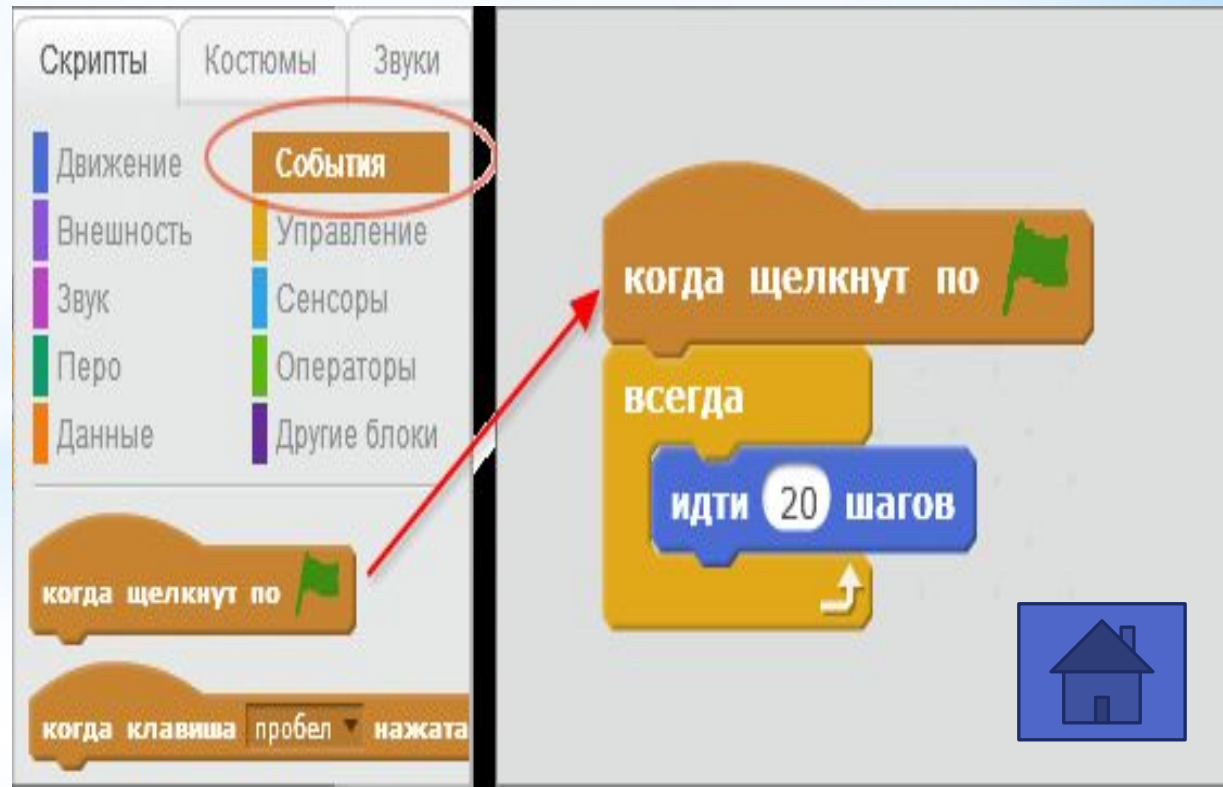
# Тема уроку

Величини. Поняття змінної та її значення.



Мінімальний фрагмент програми у Scratch: змінна, оператор, функція або структура, що керує. Їх згруповано у 8 категорій.

**Блок**



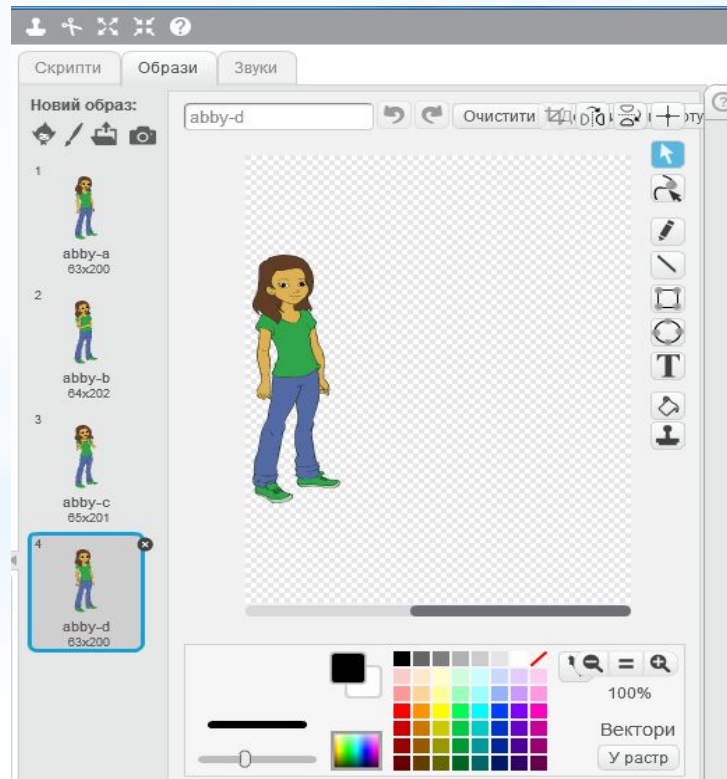
Об'єкт Scratch, що пов'язаний із зображенням, набором змінних і скриптів, які визначають його поведінку.

**Спрайт**



*Сукупність зображень одного й того ж об'єкту (спрайту), кожне з яких дещо відрізняється від попередніх (вигляд спрайту)*

**Образ**





Область, в якій діє  
об'єкт (спрайт) при  
виконанні програми.

Сцена



atom playground



baseball-field



basketball-court1-a



bedroom2



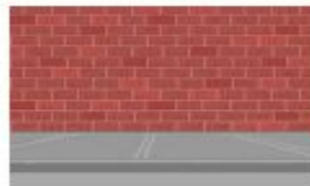
bench with view



berkeley mural



brick wall and stairs



brick wall1

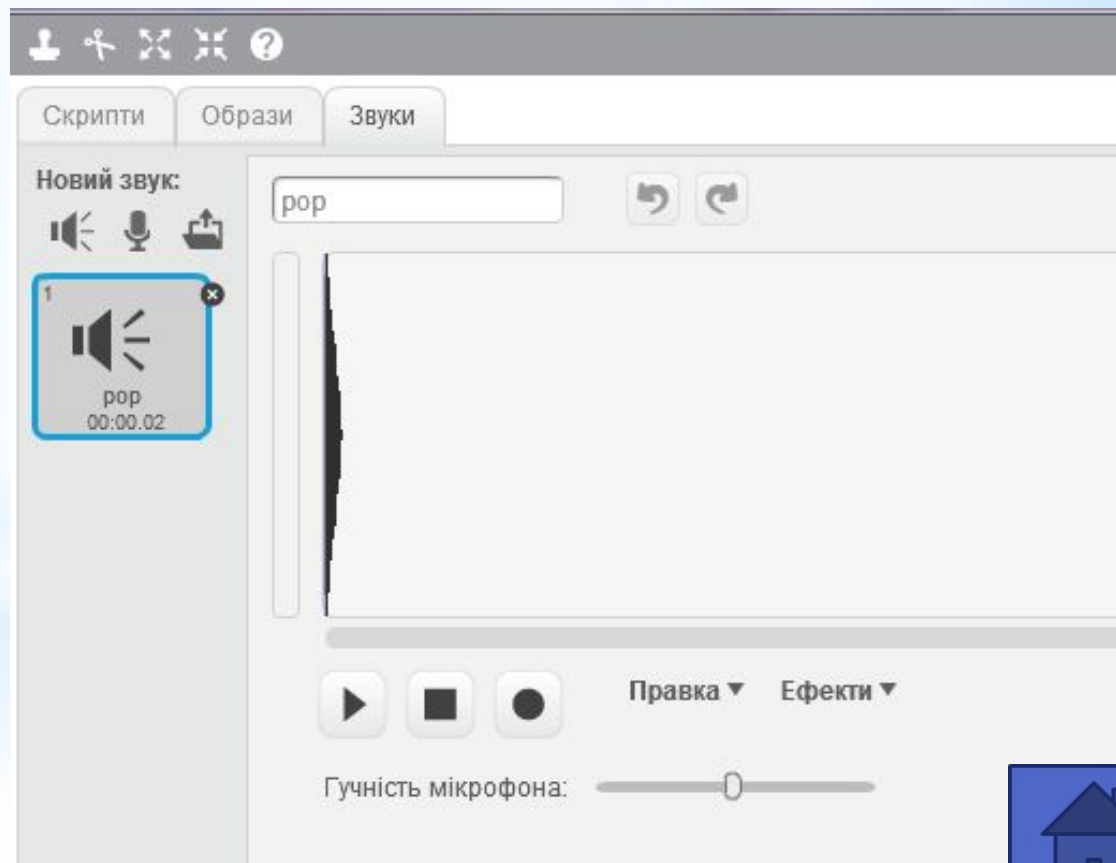


brick wall2



# Приєднані звукові ефекти й музика.

## Звуки

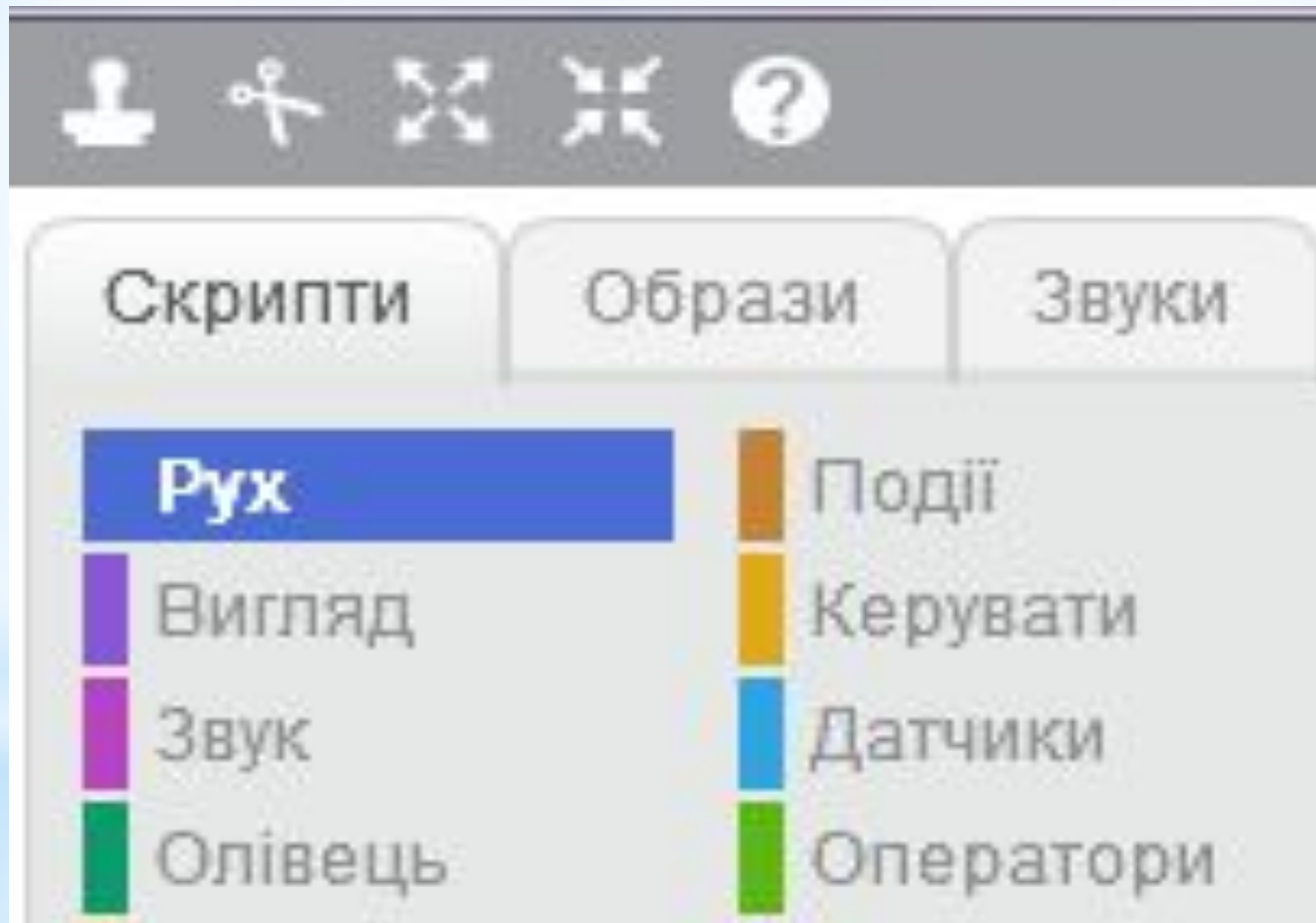


Набір послідовно сполучених різнокольорових графічних блоків у межах однієї події.

Стек



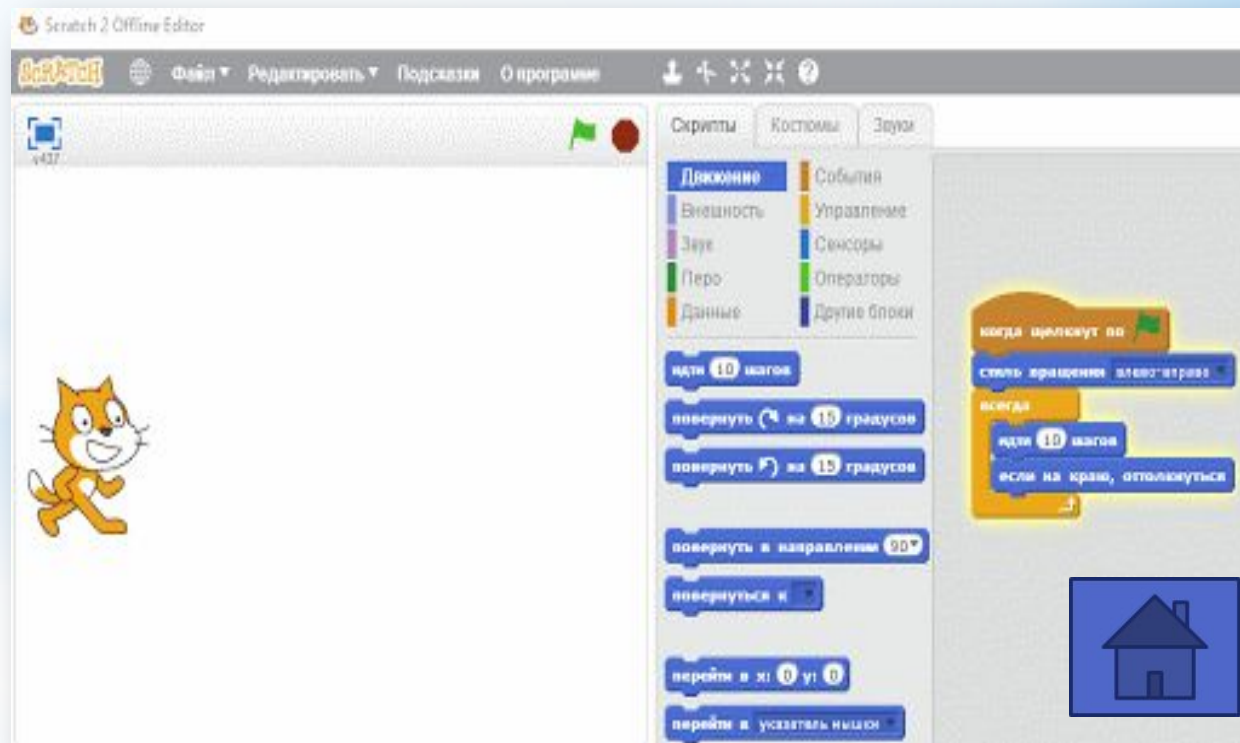
# Назвіть 8 категорій блоків





Натискання на задану клавішу  
(наприклад, пропуск), клацання  
по виконавцю або по сцені,  
надходження повідомлення від  
іншого виконавця і т.і.

Подія



# Дізнаємося:

- що таке величина та які її властивості;
- якими бувають величини;
- як надати значення змінній у програмі *Scratch*

# Навчимося:

- використовувати програму *Scratch* для розв'язання навчальних і життєвих задач;
- створювати змінні та працювати з ними у середовищі *Scratch*.

Що таке величина?

**Величина** — це кількісно виражене значення властивості об'єкта.

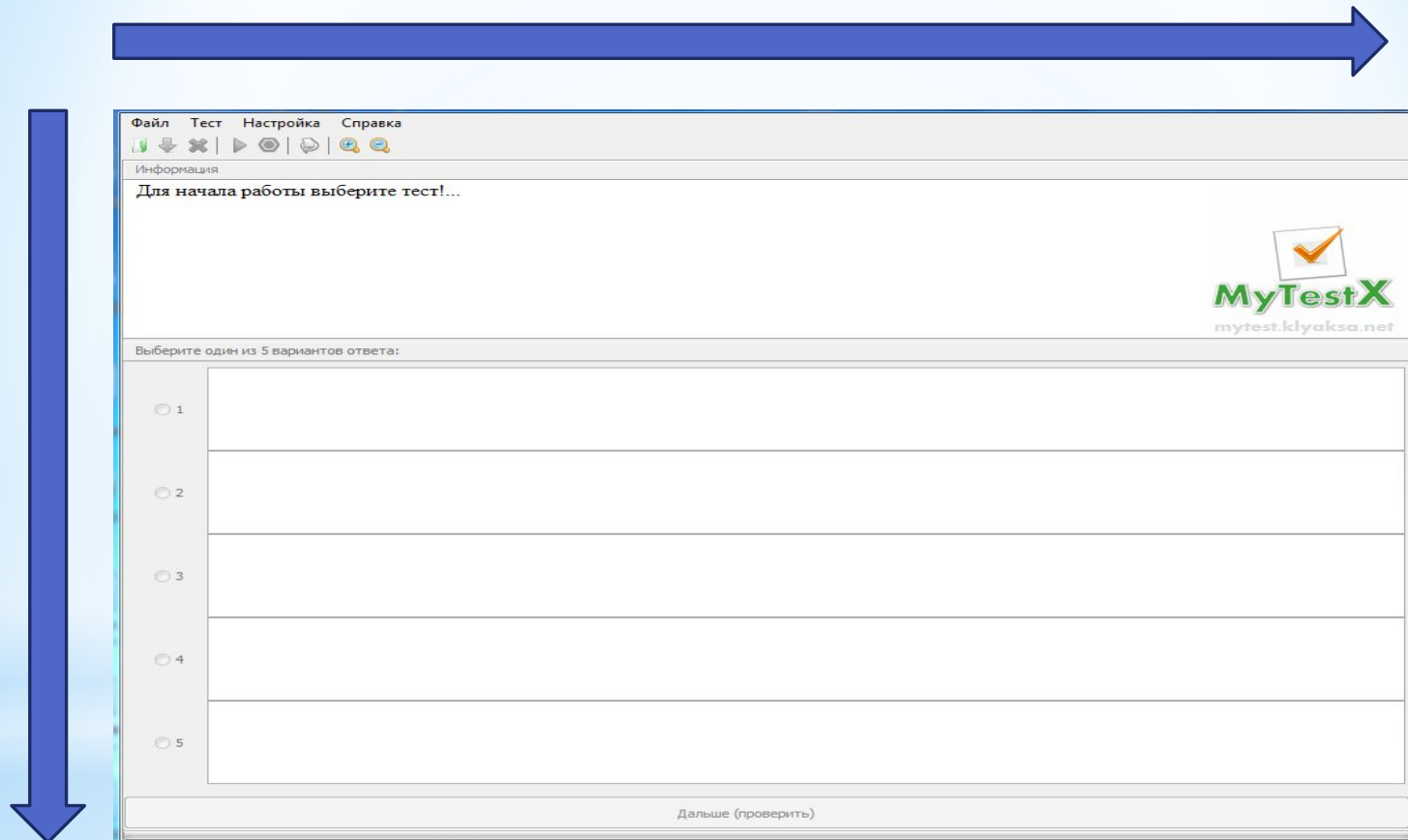
Величини використовують в інформатиці, математиці, фізиці, хімії та інших науках.

**НАПРИКЛАД:**

**В ІНФОРМАТИЦІ**



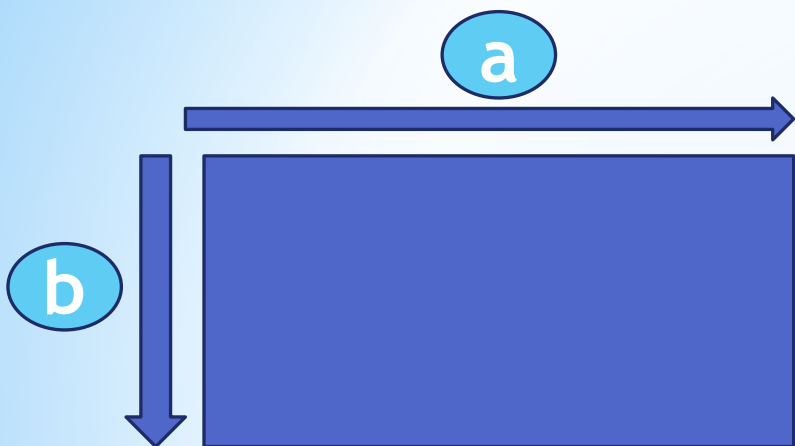
# ШИРИНА І ВИСОТА ВІКНА



**НАПРИКЛАД:**

**У МАТЕМАТИЦІ**

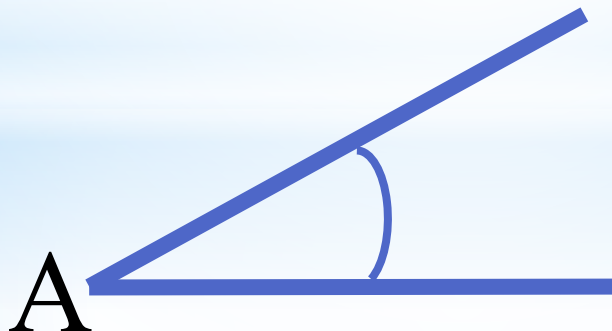
**Довжина і ширина  
прямокутника**



**Площа  
прямокутника**

$$S=ab$$

**Градусна міра кута**



**НАПРИКЛАД:**

**У ФІЗИЦІ**

# Довжина шляху



# Час



# Швидкість

Знаходження швидкості

$$V = S : t \quad V = \frac{S}{t}$$

ШВИДКІСТЬ = ВІДСТАНЬ : ЧАС

The bottom part of the slide features a photograph of two soccer players in blue uniforms running on a grassy field. The player in the foreground is slightly ahead of the other.



**Величина**

```
graph TD; A[Величина] --> B[Стала величина (константа)]; A --> C[Змінна величина (змінна)];
```

**Стала величина  
(константа)**

**Змінна величина  
(змінна)**

# СТАЛА ВЕЛИЧИНА (КОНСТАНТА) –

це величина, значення якої  
НЕ ЗМІНЮЄТЬСЯ.

НАПРИКЛАД:



число  $\pi$   
 $\pi \approx 3,14$

Густина повітря

$$\rho \approx 1,29 \text{ кг/м}^3$$

# **ЗМІННА ВЕЛИЧИНА (ЗМІННА) –**

**це величина, значення  
якої може змінюватись.**

# ІМЕНА ВЕЛИЧИН:

- як правило, використовуються **латинські літери, цифри, знак підкреслення;**

- приклади імен величин:

**a, b, c, s, x, y**

**sum, d\_ob, rzn**

- в **Scratch** можна використовувати будь-які

**СИМВОЛИ**





SCRATCH

Скрипти

Образи

Звуки

Рух

Вигляд

Звук

Олівець

Величини

Події

Керувати

Датчики

Оператори

Ваші блоки

перемістити на 10 кроків

поворот 15 градусів

поворот 15 градусів

повернути в напрямку 90

слідувати за вказівник миші

перемістити в x: 0 y: 0

перемістити в вказівник миші

ковзати 1 сек до x: 0 y: 0

змінити x на 10

задати значення x 0

змінити y на 10

задати значення y 0

коли натиснуто

запитати Яким буде перше число? і чекати

надати a значення відповідь

запитати Яким буде друге число? і чекати

надати b значення відповідь

надати K значення  $a * b$ 

говорити з'єднати Добуток чисел = K 5 сек



x: 0

y: 0

# ВИКОНАЙ ЗАВДАННЯ!

## **Завдання 1.**

Створити скрипт для знаходження суми двох чисел (за зразком)

## **Завдання 2. \***

Створити скрипт для знаходження периметру прямокутника. Значення ширини та висоти вводиться з клавіатури.

