

SCRATCH

Scratch Middle

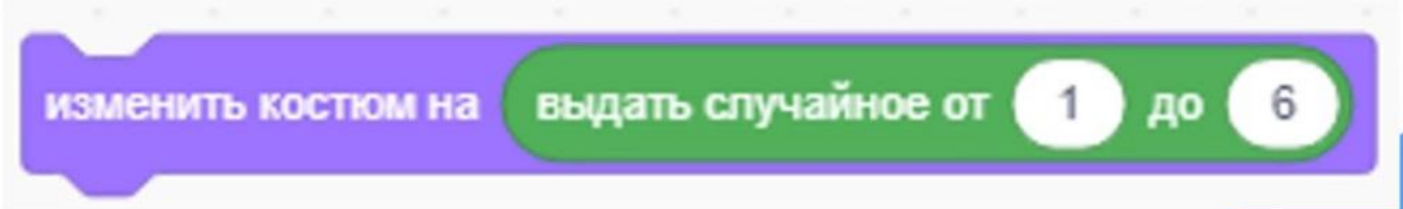
Перо и сообщения
Урок 4

Проверка знаний

1. Зачем нужен блок «Выдать случайное»?
2. Какой блок используются для перемещения спрайта к указателю мышки?
3. Как запрограммировать падение спрайта?

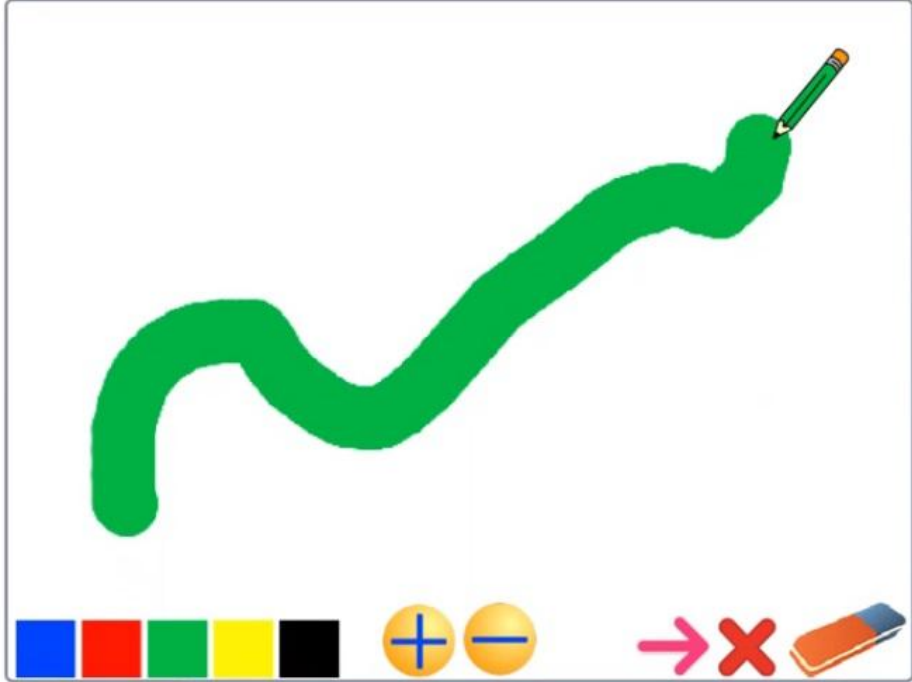
Решение домашнего задания

Подумайте, как изменить скрипт программы, чтобы костюмы менялись случайным образом, а не поочередно

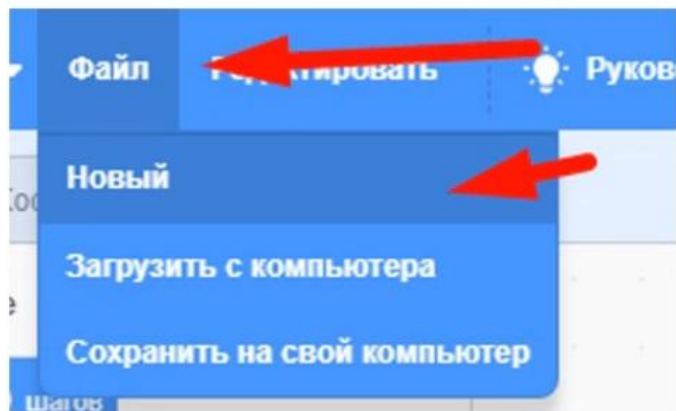


```
изменить костюм на [выдать случайное от 1 до 6]
```

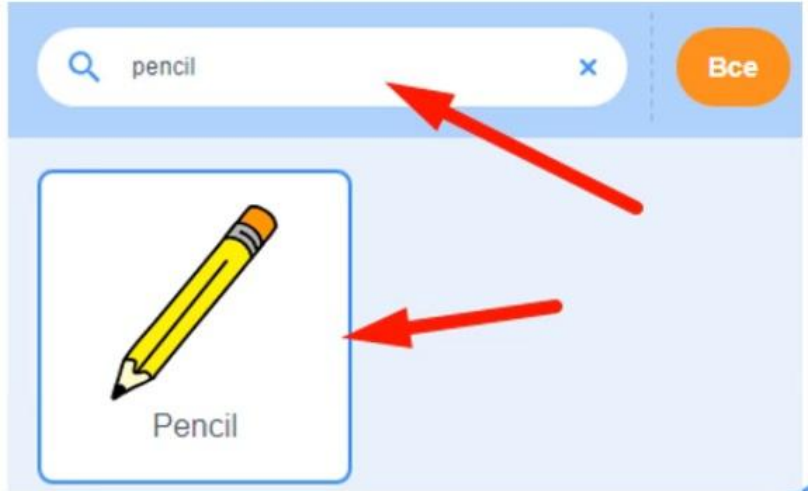
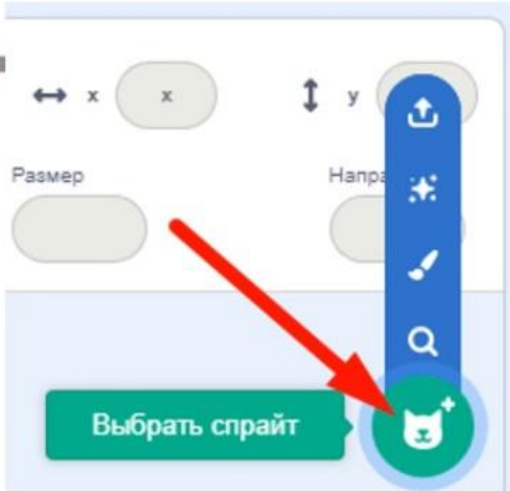
Игра «Paint»



Новая игра



Добавим карандаш



Составим скрипт для карандаша



Код Костюмы Звуки

Движение

- повернуть на 15 градусов
- перейти в случайное положение
- перейти в x: 21 y: 26
- плыть 1 секунд к случайное положение
- плыть 1 секунд в точку x: 21 y: 26

Внешний вид

Звук

События

Контроль

когда нажат

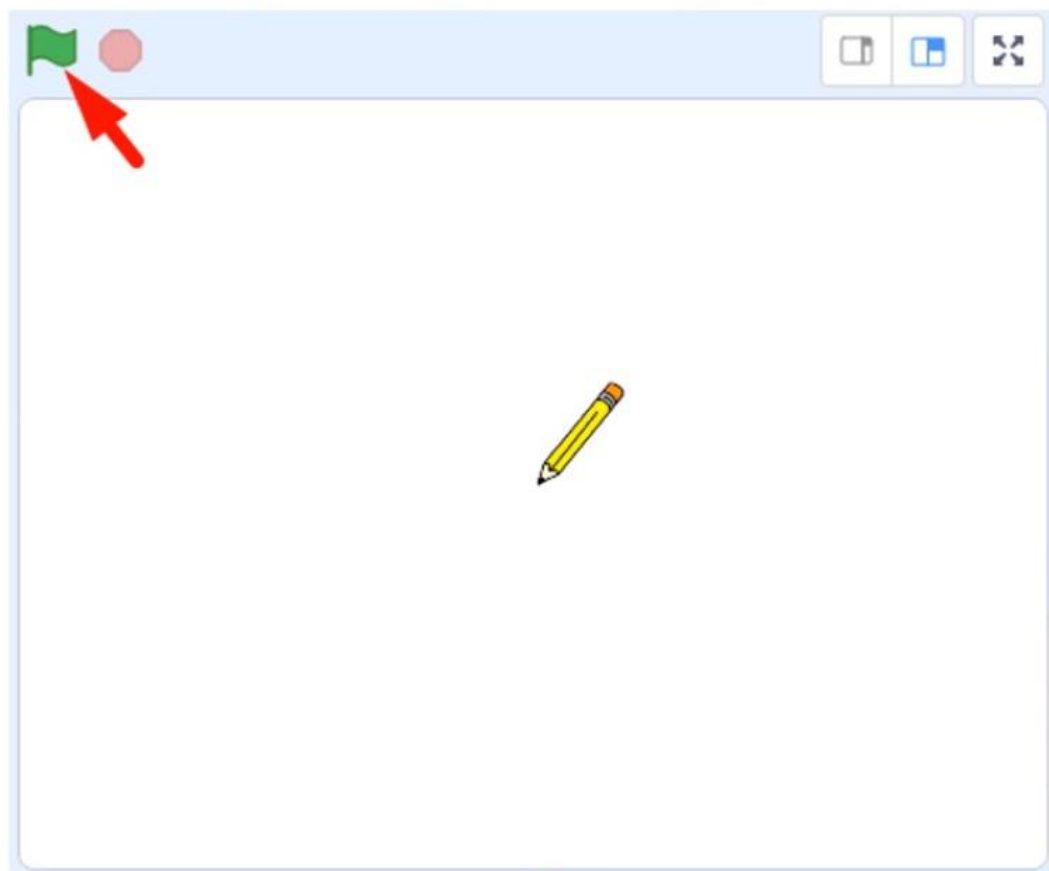
всегда

перейти в указатель мыши

случайное положение

указатель мыши

Проверим скрипт



Доработаем скрипт карандаша

Код Костюмы Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

События

Контроль

Сенсоры

Операторы

расстояние до указатель мыши

спросить What's your name? и ждать

ответ

клавиша пробел нажата?

мышь нажата?

х мыши

у мыши

когда нажат

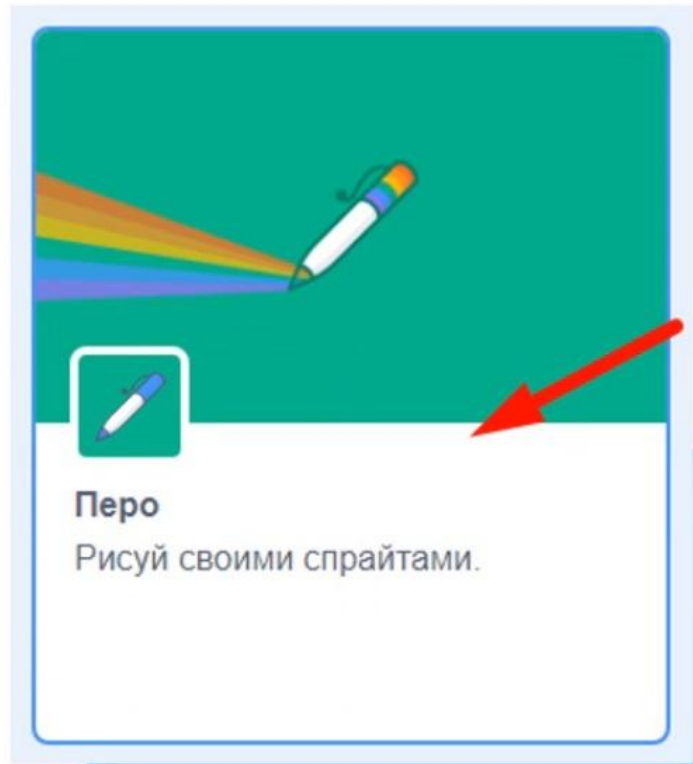
всегда

перейти в указатель мыши

если мышь нажата? то

иначе

Добавим группу блоков Перо



Доработаем скрипт карандаша

Код Костюмы Звуки

Перо

- Движение
- Внешний вид
- Звук
- События
- Контроль
- Сенсоры
- Операторы
- Переменные
- Другие блоки
- Перо

когда нажат

всегда

перейти в указатель мыши

если мышь нажата? то

опустить перо

иначе

поднять перо

стереть всё

печать

опустить перо

поднять перо

установить для пера цвет

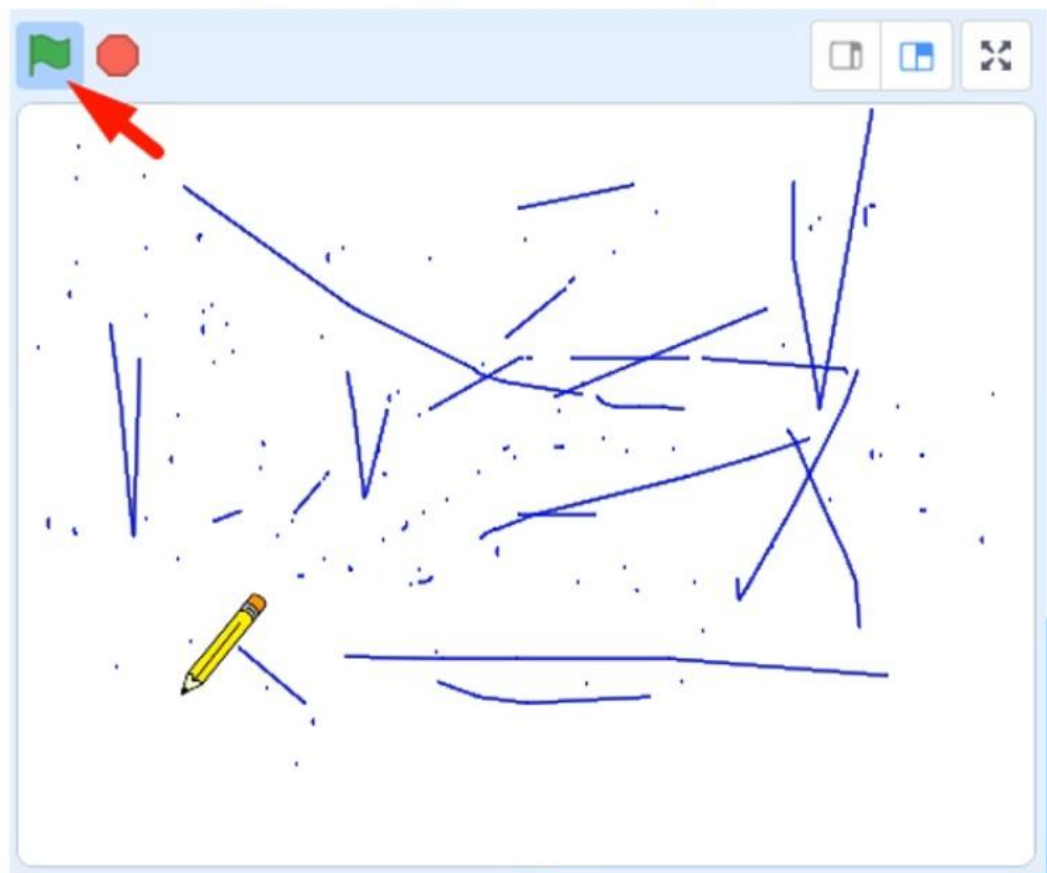
изменить цвет пера на 10

установить перо цвет в 50

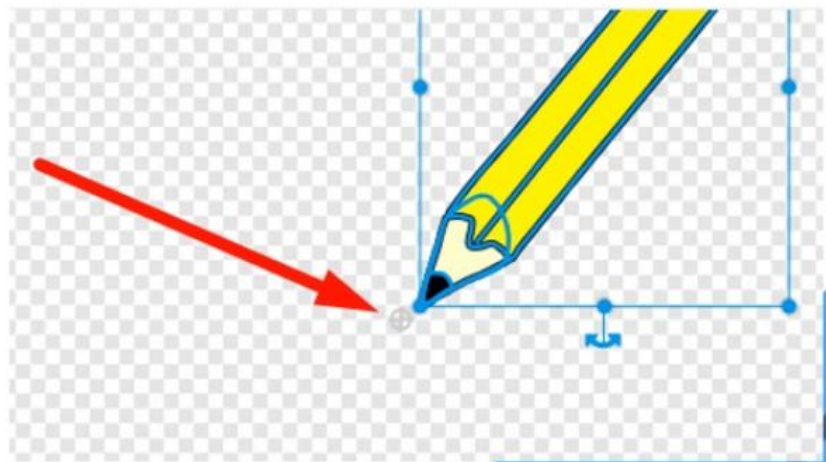
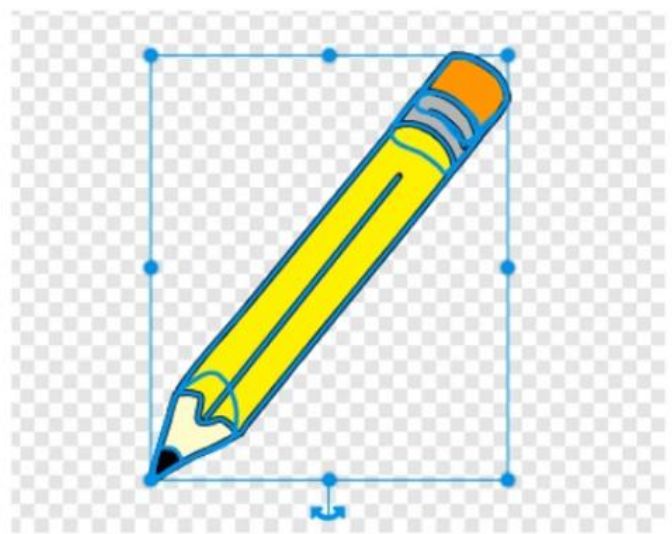
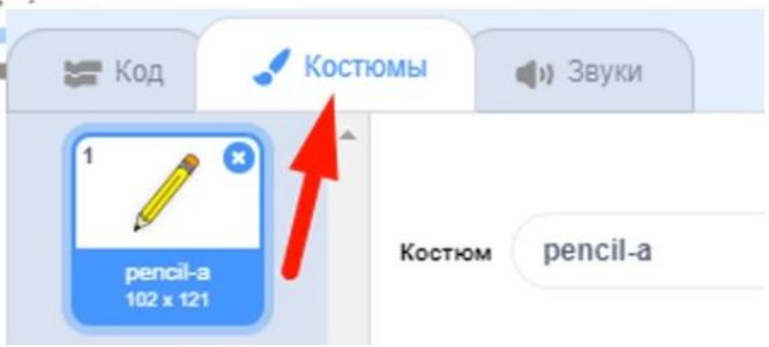
изменить размер пера на 1

установить размер пера 1

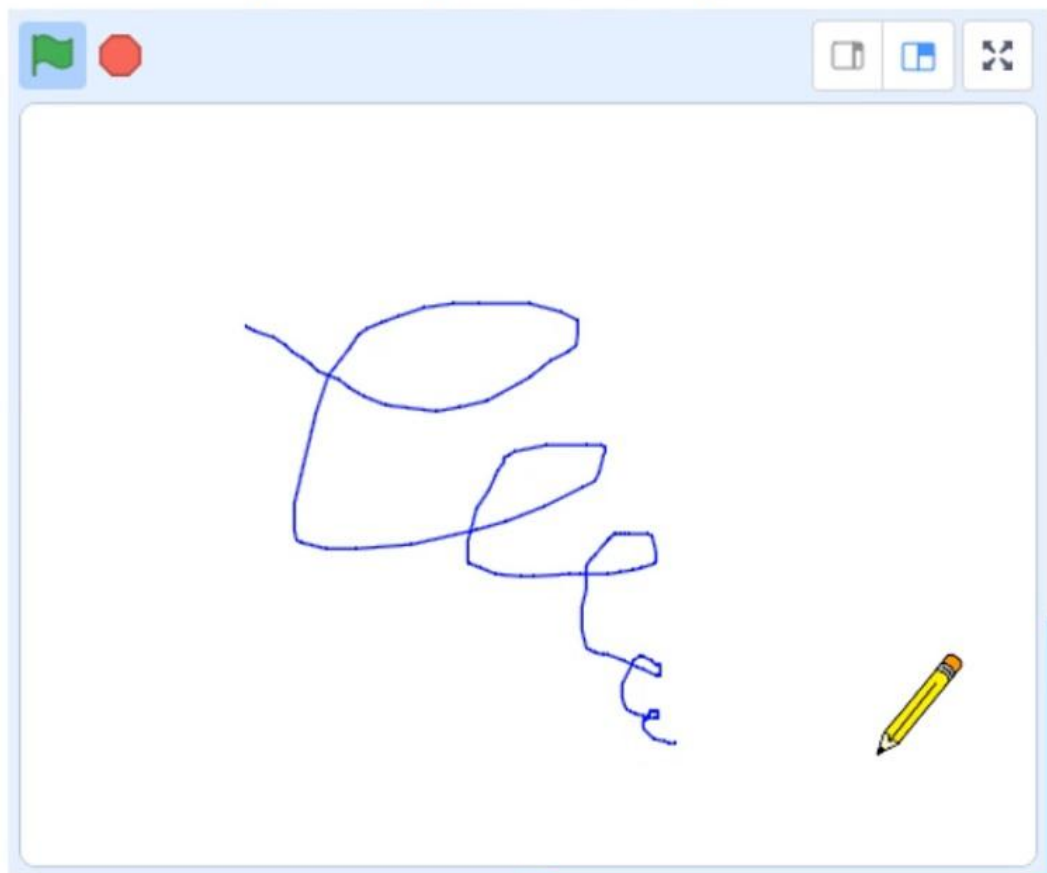
Проверим скрипт



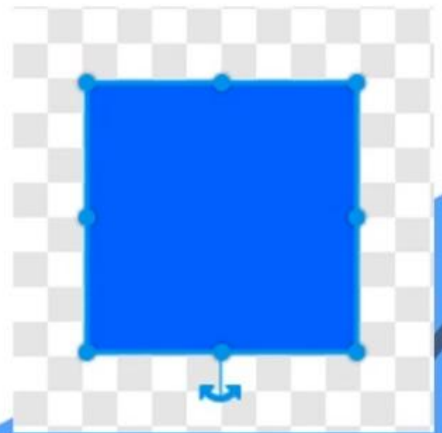
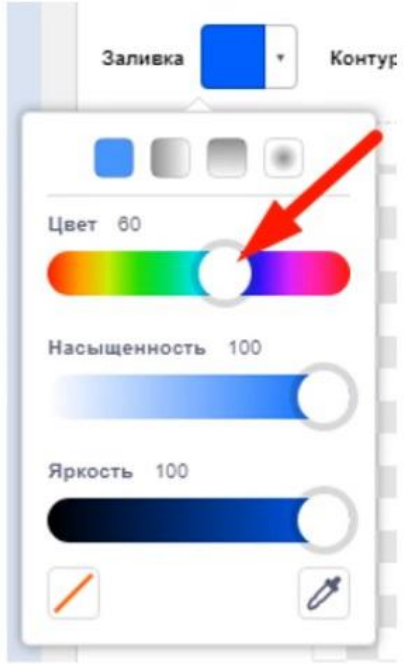
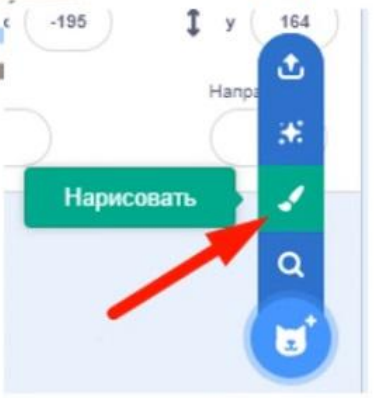
Настроим центр спрайта



Проверим скрипт



Добавим кнопку синего цвета



Добавим кнопку красного цвета

Спрайт

Синий ↔ x 36

Показать

Размер 100

Pencil

Синий

↔ x 36

- дублировать
- удалить
- экспорт

Синий

Заливка

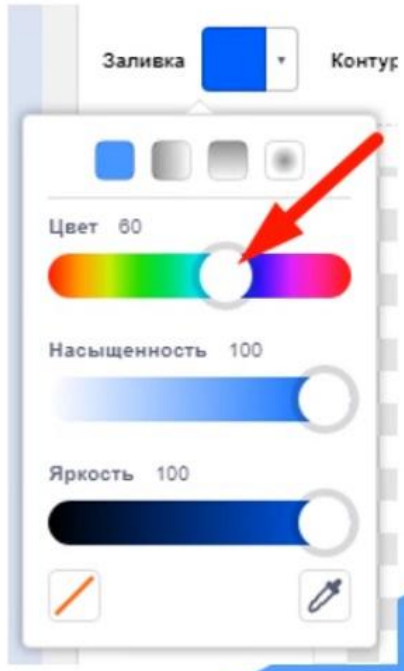
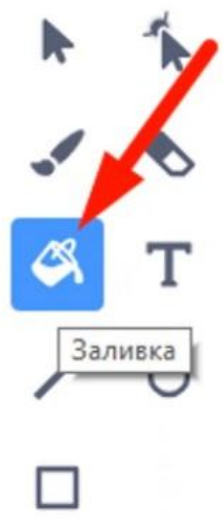
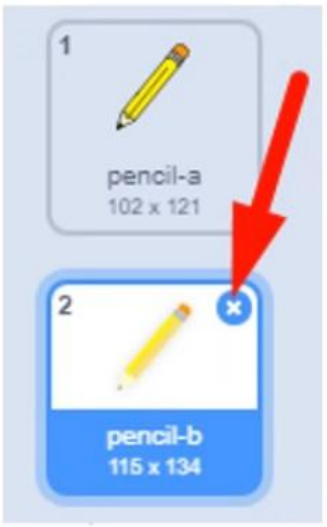
Контур

Цвет 0

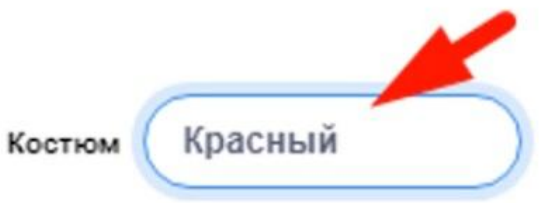
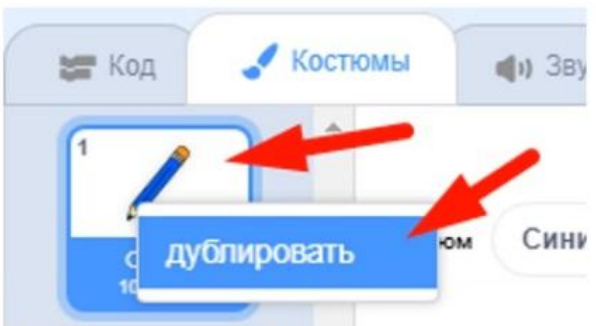
Насыщенность 100

Яркость 100

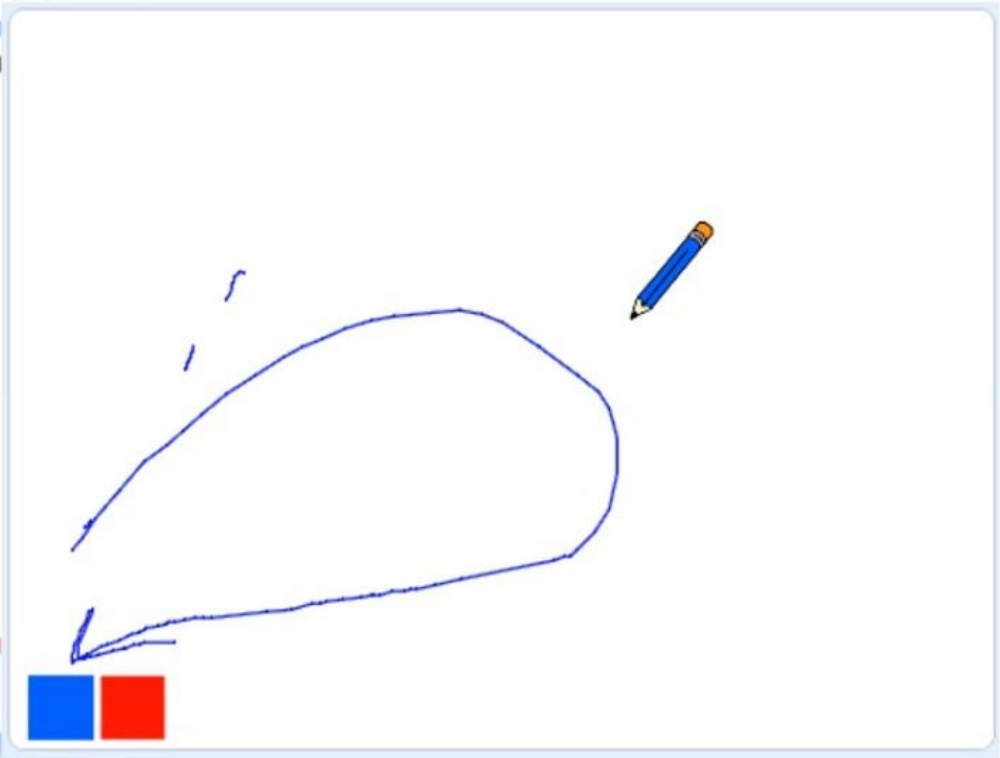
Перекрасим карандаш в синий



Добавим красный карандаш



Установите кнопки



↔ x -215 ↕ y -160



↔ x -180 ↕ y -160



Составим скрипт для кнопки цвета

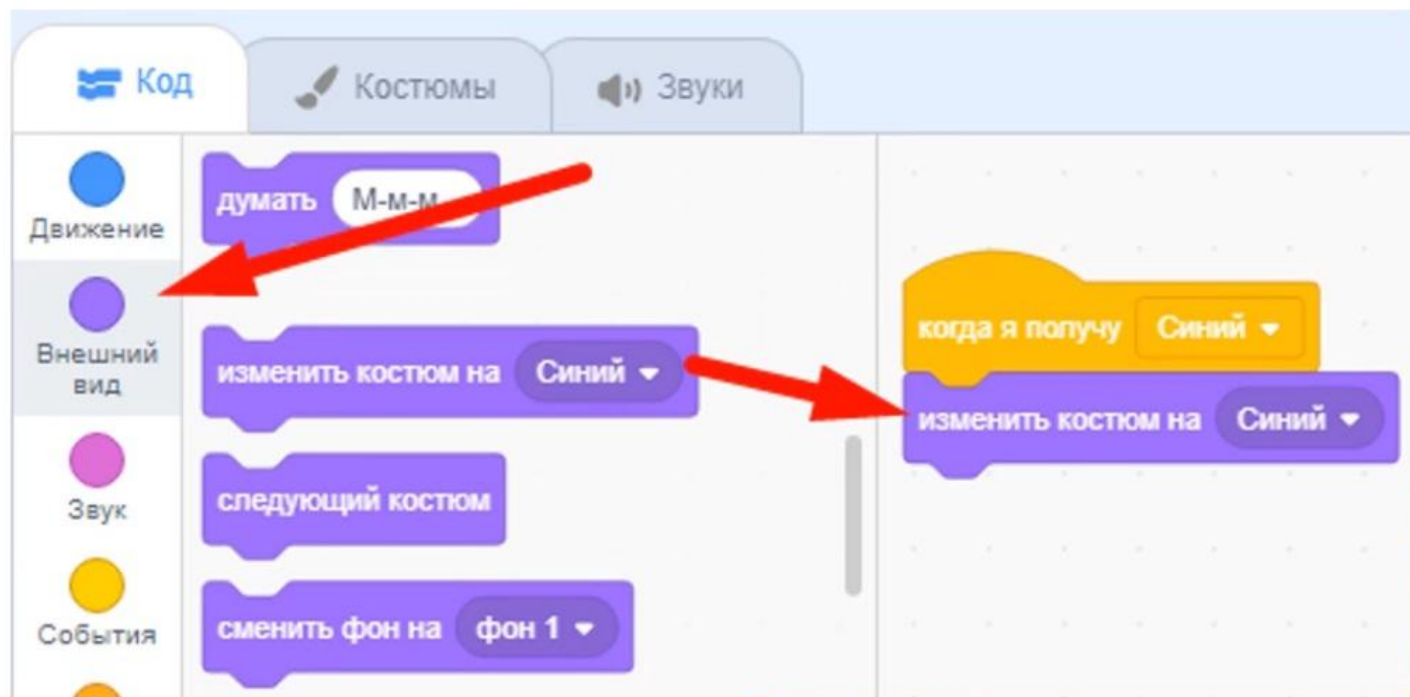
The image shows the Scratch code editor with the 'Code' tab selected. The script area contains the following blocks:

- Events:** 'when clicked' (when the sprite is clicked).
- Control:** 'when clicked' (when the background changes to 'фон 1').
- Control:** 'when volume is greater than 10'.
- Control:** 'when I receive message 1'.
- Control:** 'send message 1'.

Red arrows indicate the flow of the script: from the 'when clicked' event block to the 'when clicked' control block, then to the 'send message 1' block, and finally to the 'when I receive message 1' block. A 'New Message' dialog box is also visible, showing the message name 'сообщение1' and the 'OK' button.

The 'Новое сообщение' (New Message) dialog box is shown. It has a title bar with a close button (X). The main area contains the text 'Новое имя сообщения:' followed by a text input field containing the word 'Синий'. At the bottom, there are two buttons: 'Отменить' (Cancel) and 'ОК' (OK). Red arrows point to the 'ОК' button.

Составим скрипт карандашу

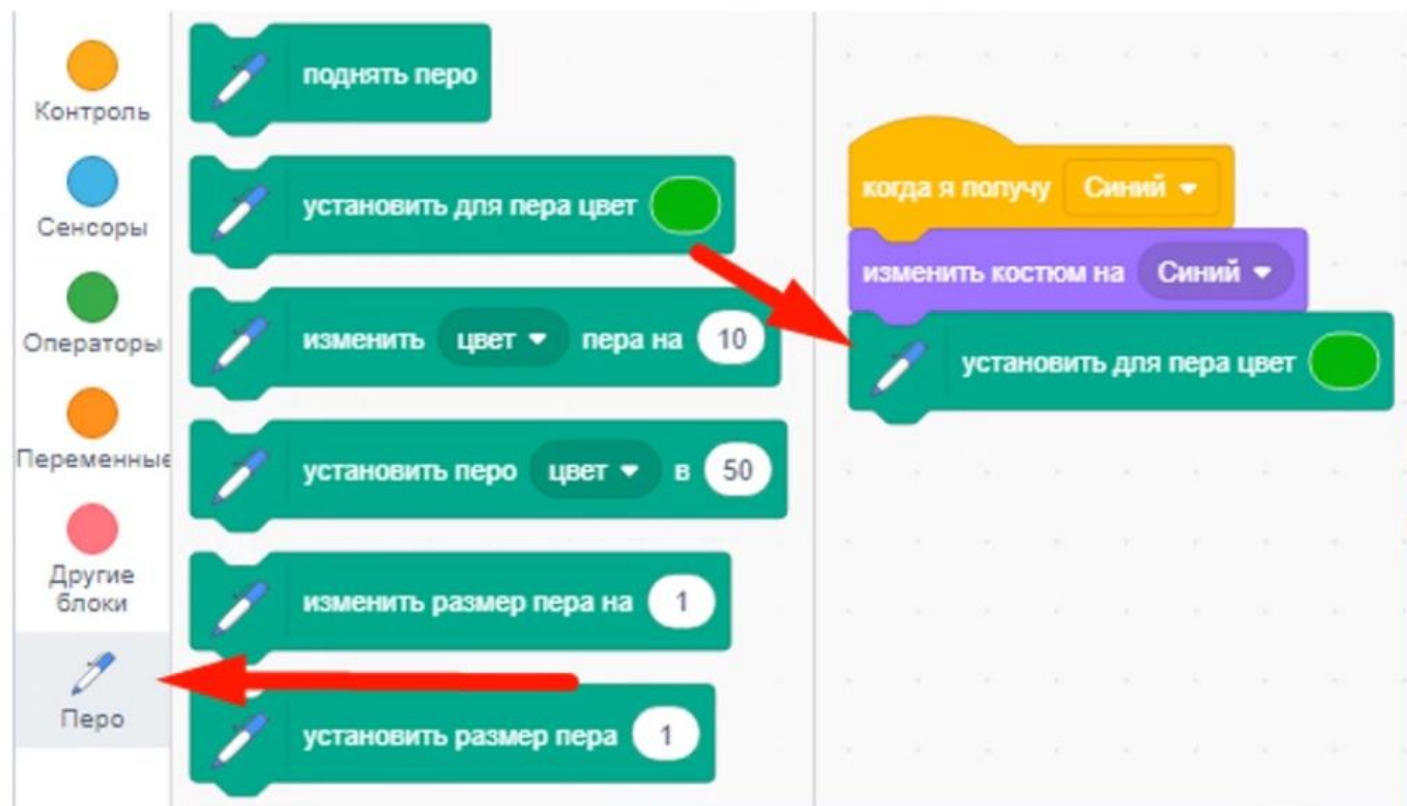


The image shows the Scratch code editor interface. The 'Code' tab is selected. The left sidebar shows categories: Движение (Motion), Внешний вид (Appearance), Звук (Sound), and События (Events). The main workspace contains a script for a pencil character. The script consists of the following blocks:

- думать М-м-м** (think M-m-m) - A purple 'think' block with the text 'М-м-м' in a white speech bubble.
- изменить костюм на Синий** (change costume to Blue) - A purple 'change costume to' block with a dropdown menu set to 'Синий' (Blue).
- следующий костюм** (next costume) - A purple 'next costume' block.
- сменить фон на фон 1** (change background to background 1) - A purple 'change background to' block with a dropdown menu set to 'фон 1' (background 1).

On the right side of the workspace, there is a yellow 'когда я получу Синий' (when I receive Blue) block, which is connected to another 'изменить костюм на Синий' (change costume to Blue) block. Red arrows point from the 'думать М-м-м' block to the 'когда я получу Синий' block, and from the 'изменить костюм на Синий' block in the main workspace to the 'изменить костюм на Синий' block in the 'when I receive' block.

Составим скрипт карандашу



The image shows a Scratch-like interface for creating a script for a pen tool. On the left is a palette of blocks categorized by function:

- Контроль (Control): поднять перо (lift pen)
- Сенсоры (Sensors): установить для пера цвет (set pen color)
- Операторы (Operators): изменить цвет пера на (change pen color to)
- Переменные (Variables): установить перо цвет в (set pen color to)
- Другие блоки (Other blocks): изменить размер пера на (change pen size to)
- Перо (Pen): установить размер пера (set pen size)

On the right, a script area contains the following blocks:

- when green flag clicked (when I receive Blue)
- change costume to Blue
- set pen color (Green)

Red arrows indicate the following actions:

- One arrow points from the 'set pen color' block in the palette to the 'set pen color' block in the script area.
- Another arrow points from the 'pen' category in the palette to the 'set pen color' block in the palette.

Составим скрипт карандашу

когда я получу Синий ▾

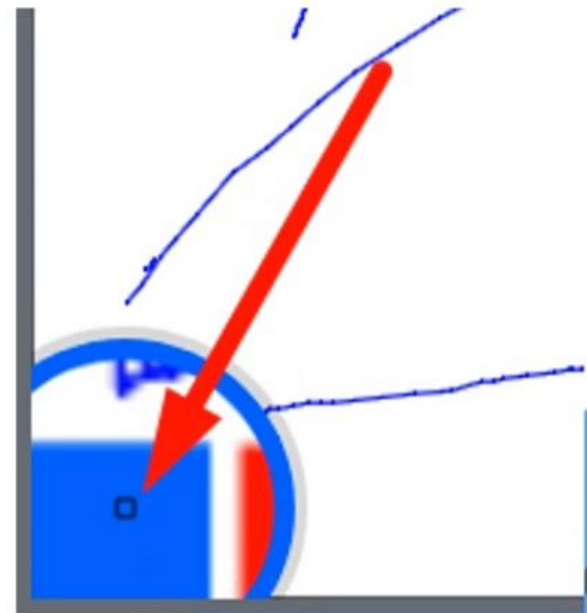
изменить костюм на Синий ▾

установить для пера цвет

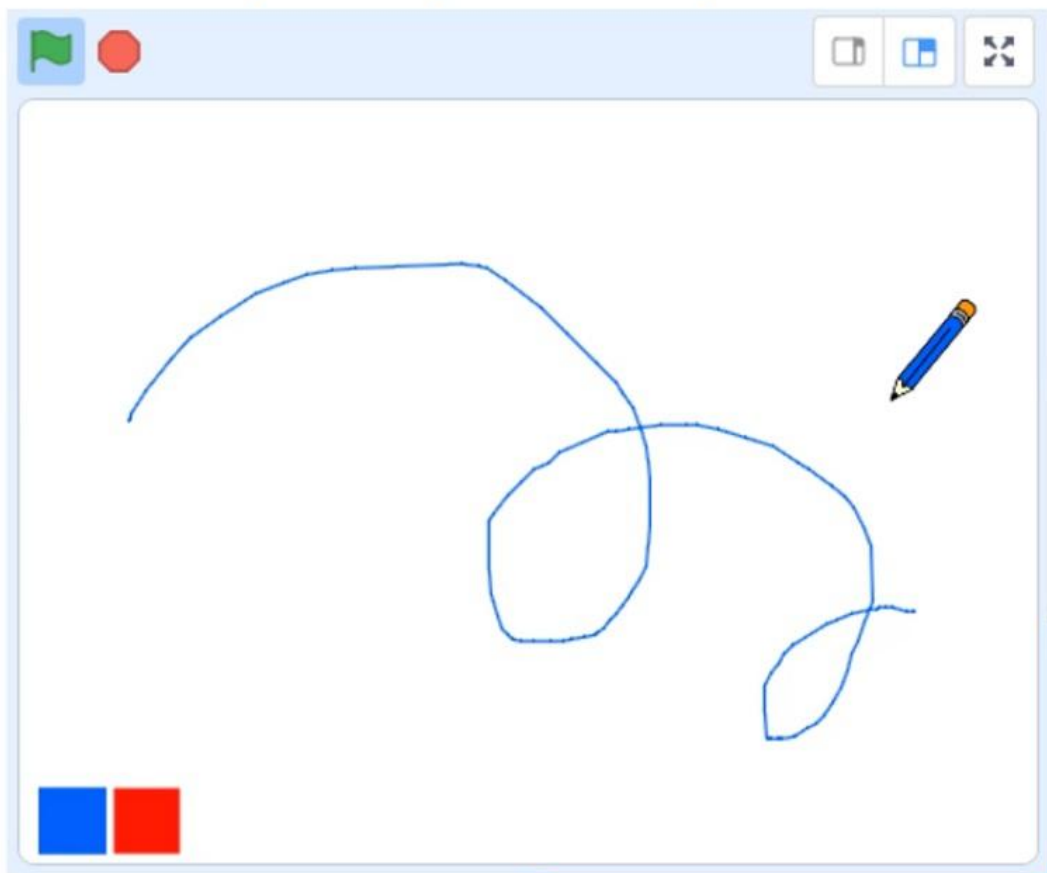
Цвет 32

Насыщенность 95

Яркость 83



Проверим скрипт



Задание:

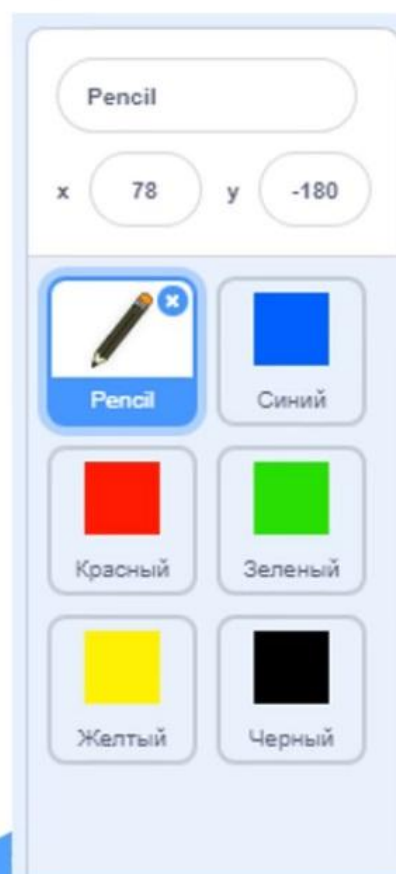
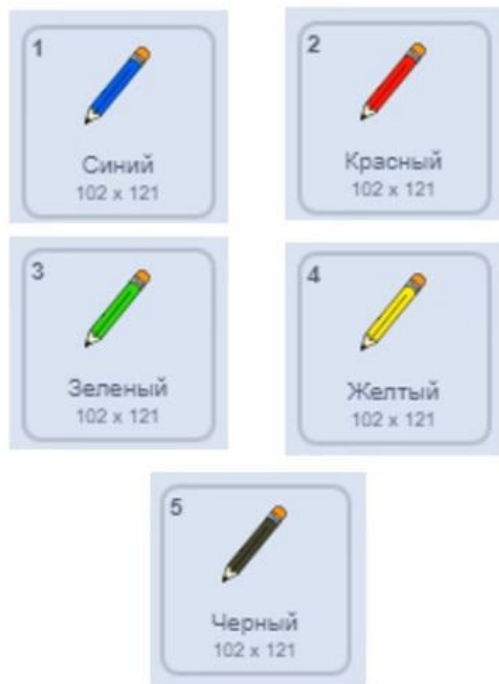
Составьте скрипт для красного карандаша.

Добавьте другие цвета.

Подсказка: вы можете дублировать спрайт кнопки и костюмы карандаша.

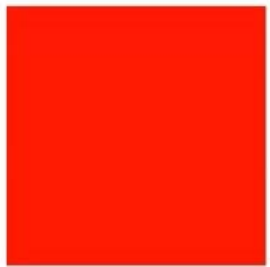


Решение



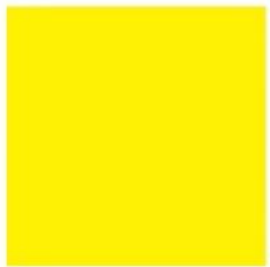
Решение

когда спрайт нажат
передать Красный ▾



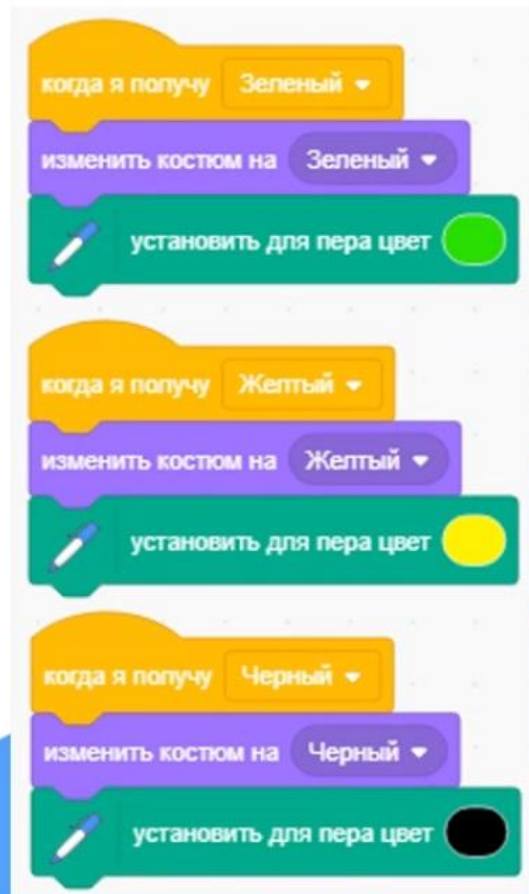
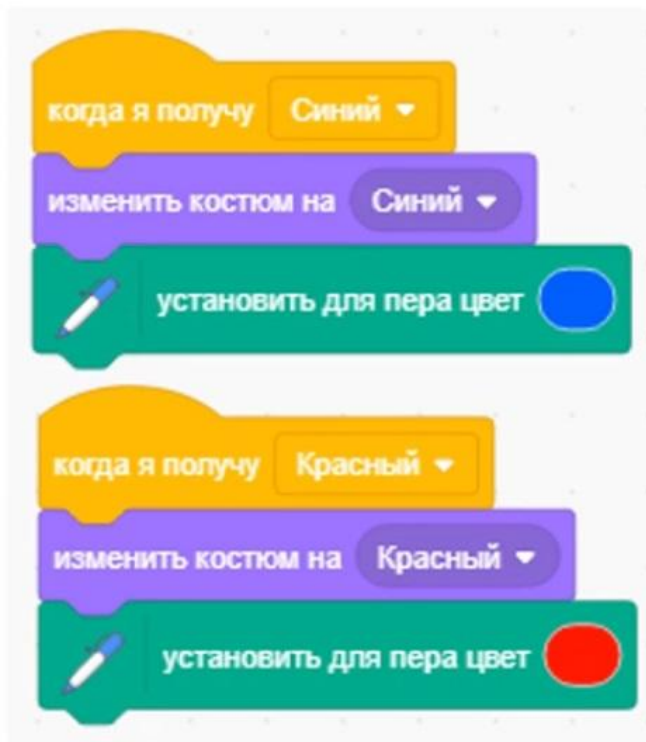
когда спрайт нажат
передать Зеленый ▾

когда спрайт нажат
передать Желтый ▾

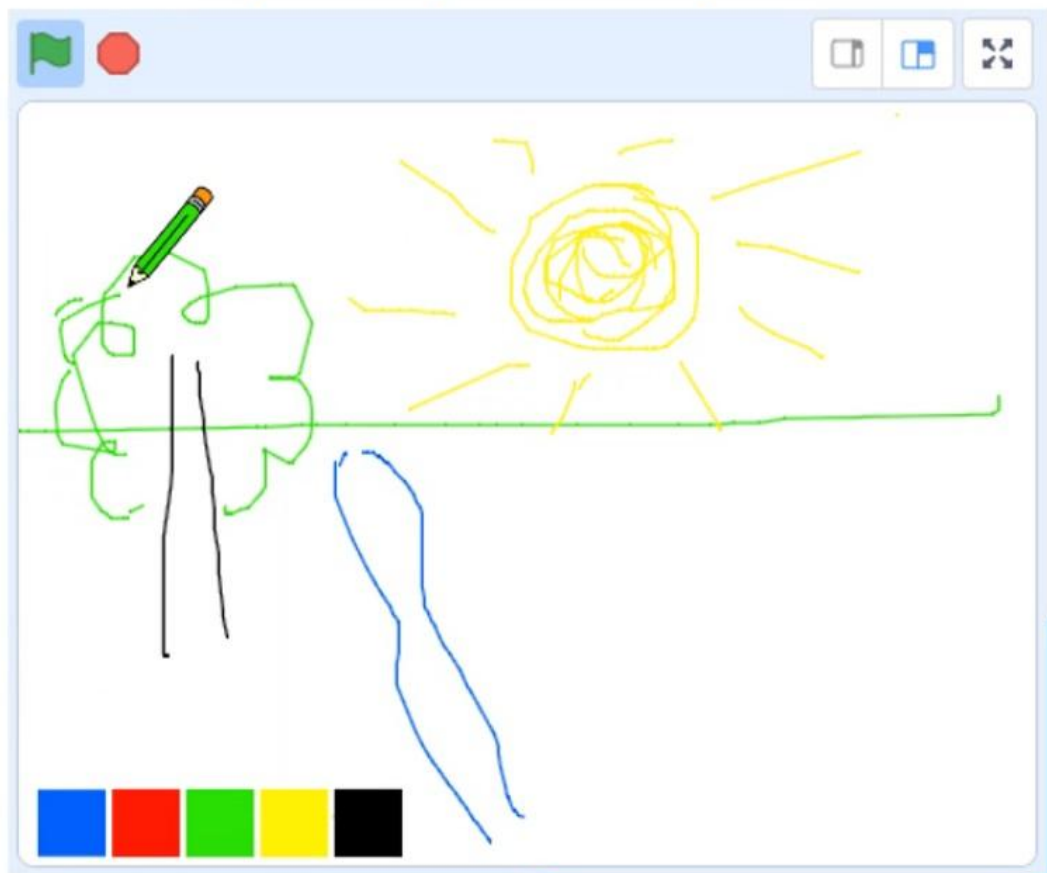


когда спрайт нажат
передать Черный ▾

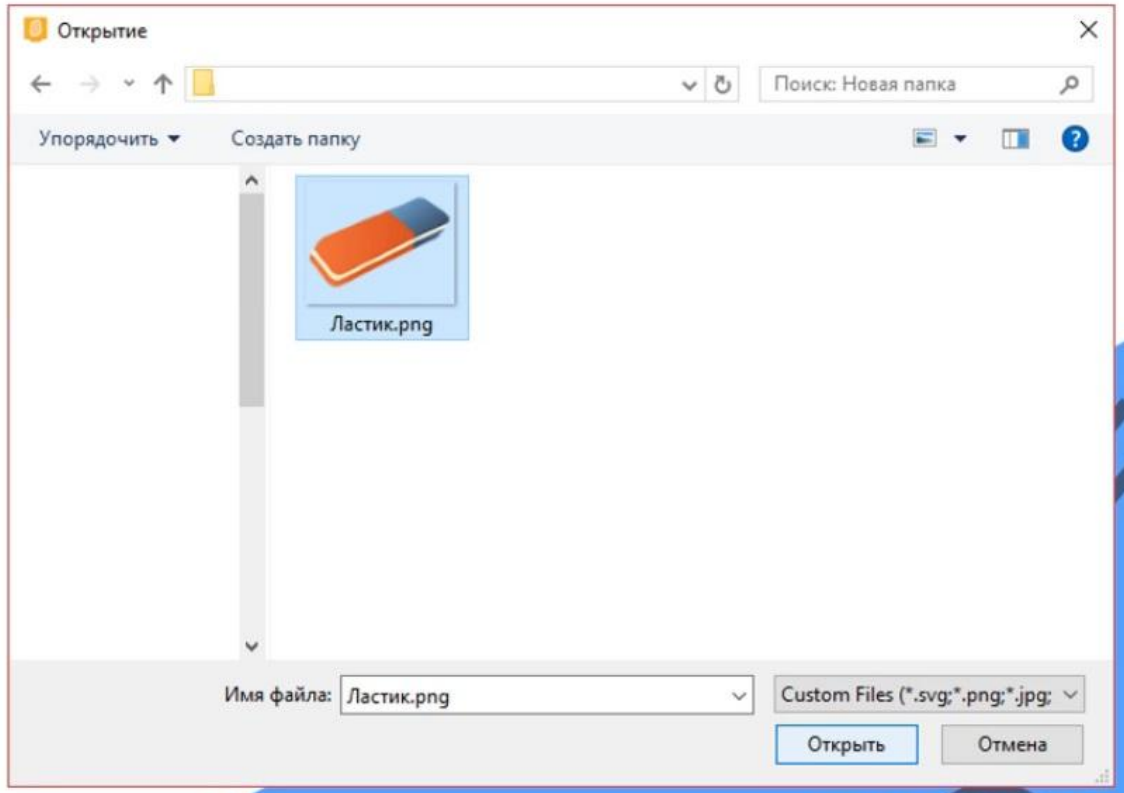
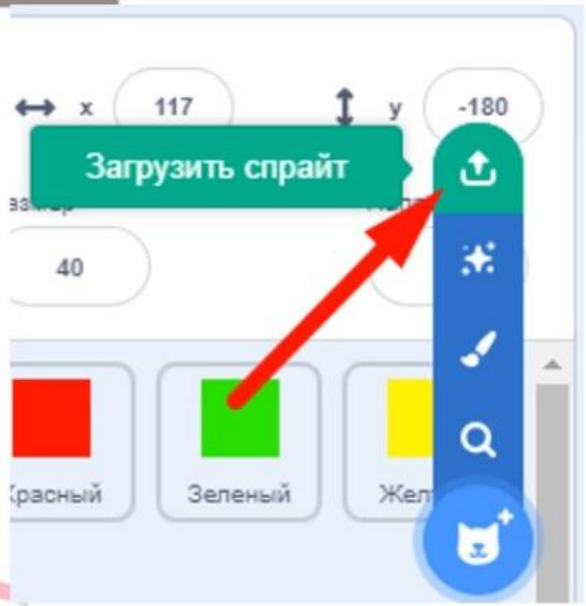
Решение



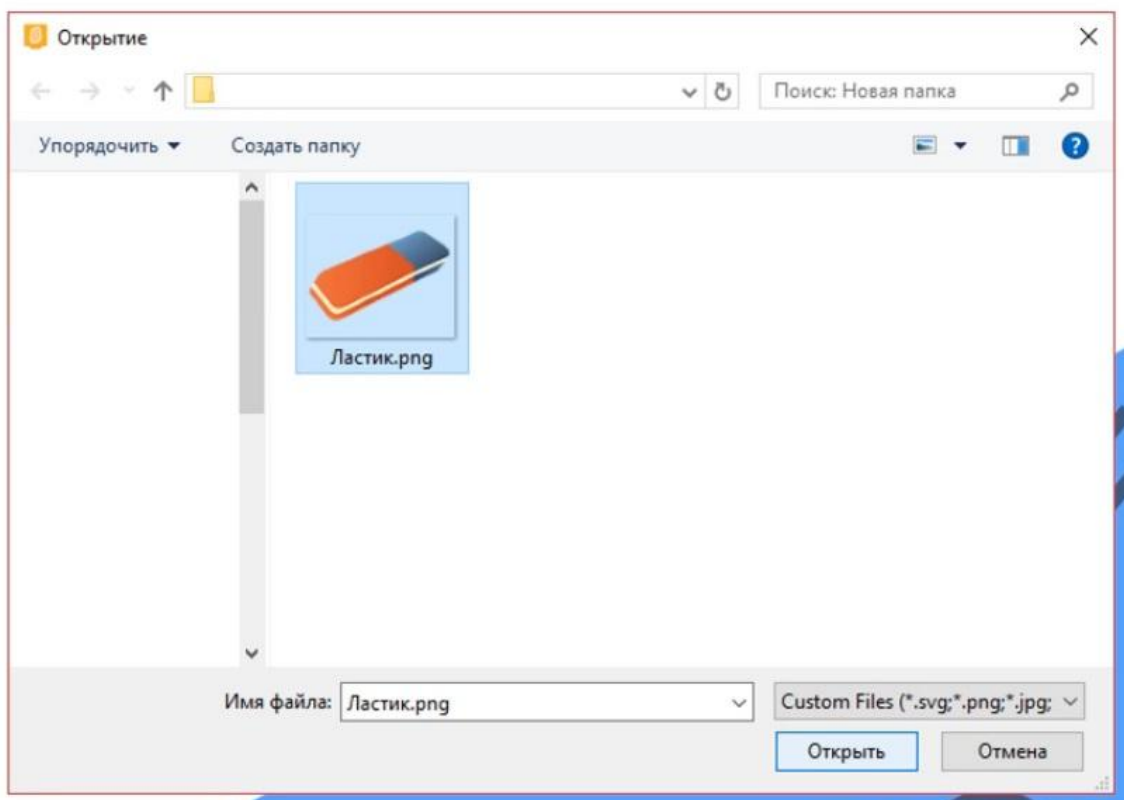
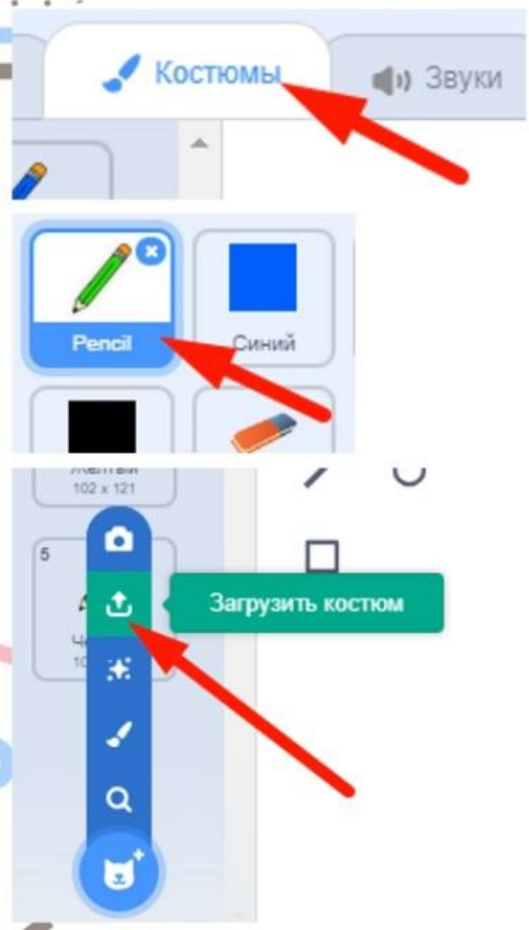
Проверим скрипт



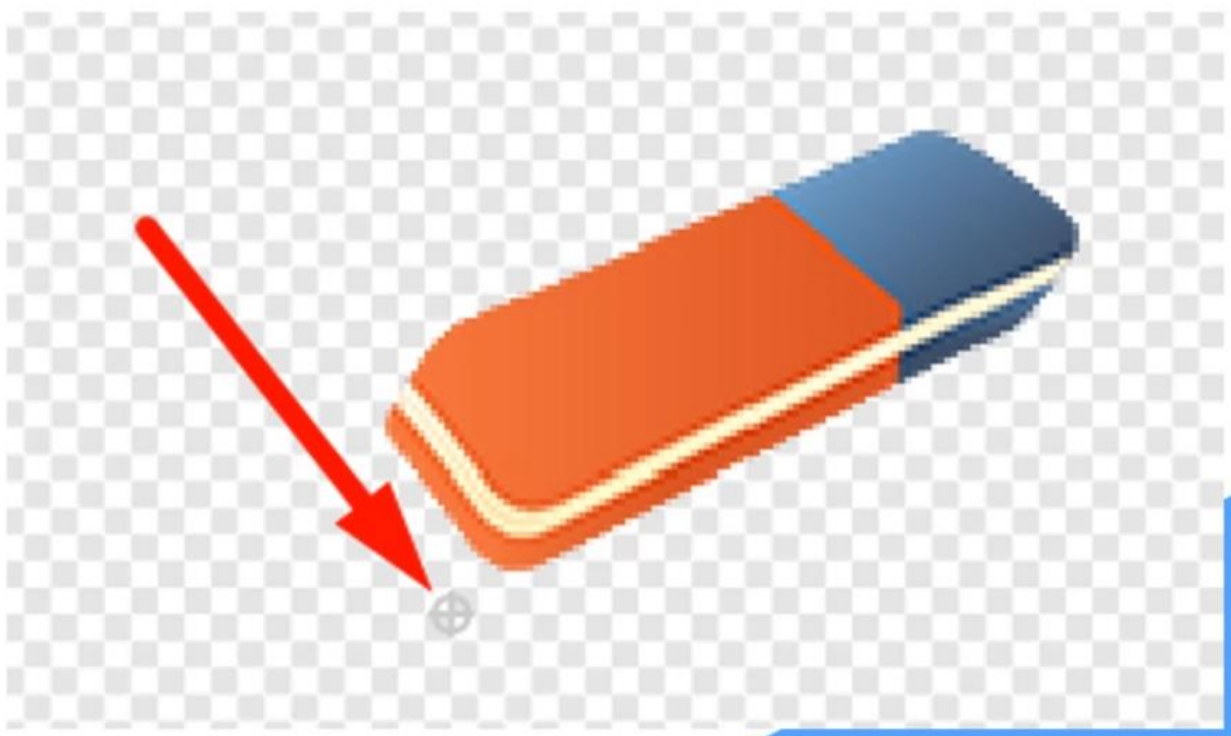
Добавим ластик



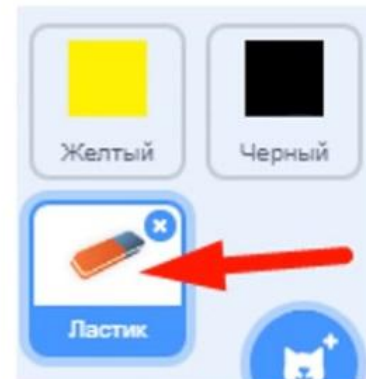
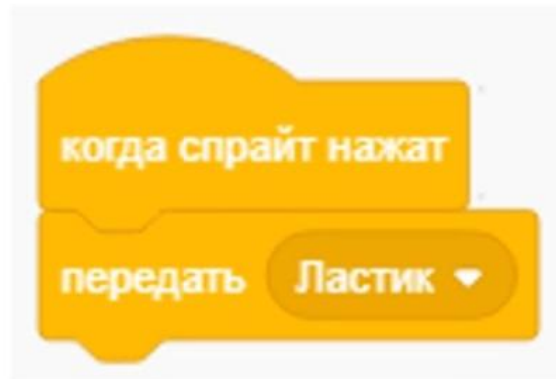
Добавим костюм «Ластик»



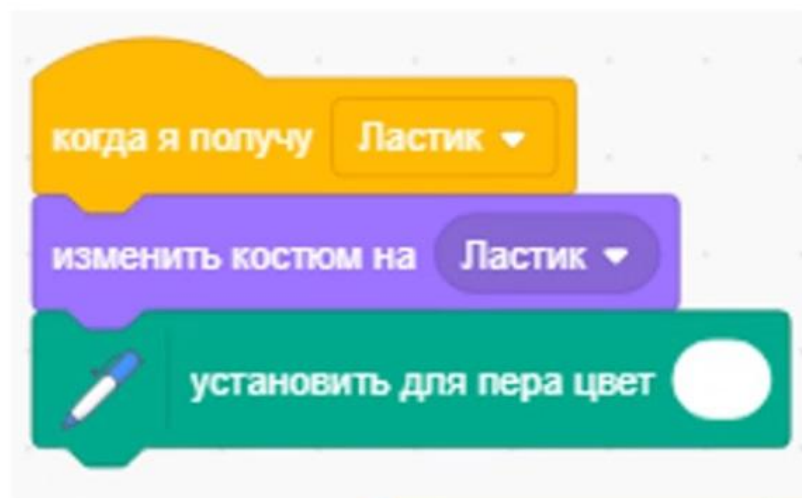
Настроим центр спрайта



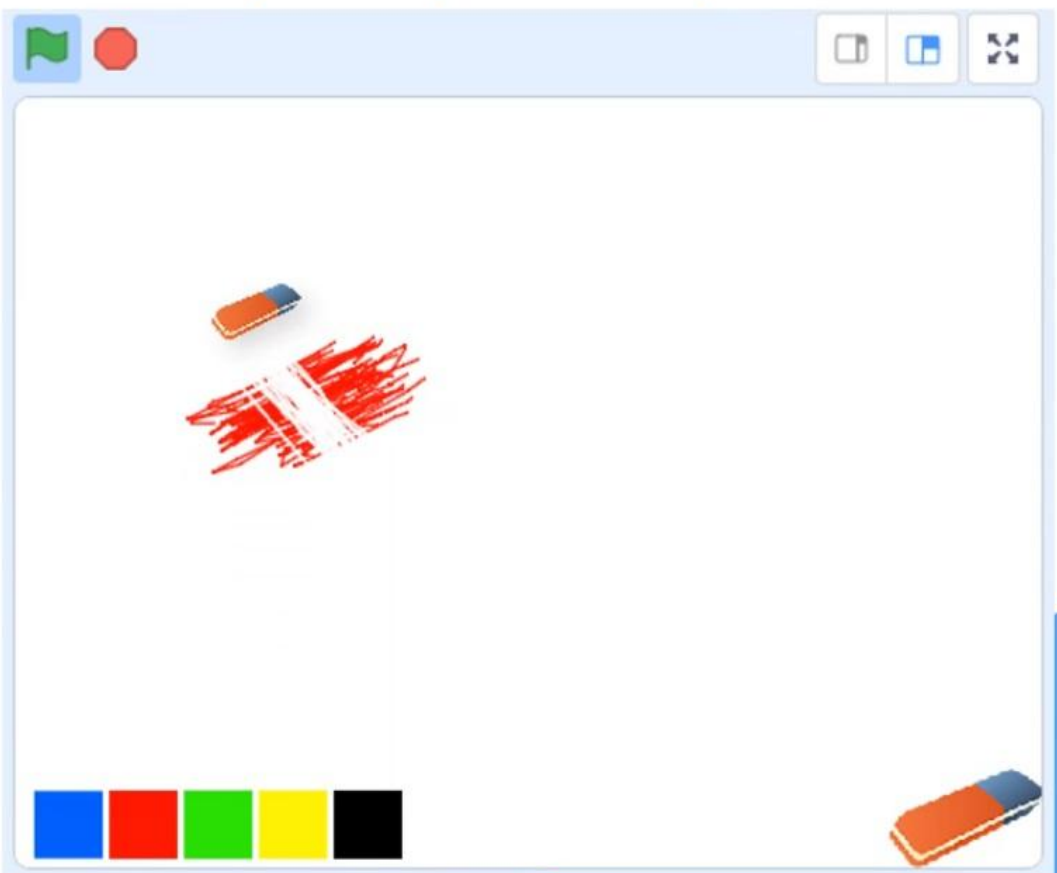
Составим скрипты для ластика



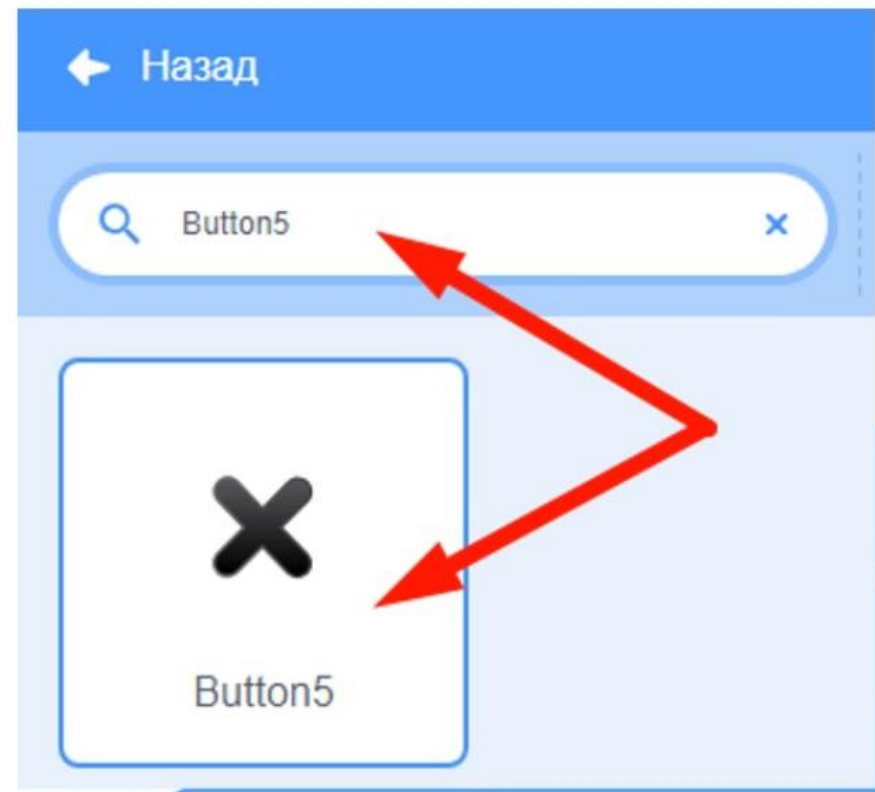
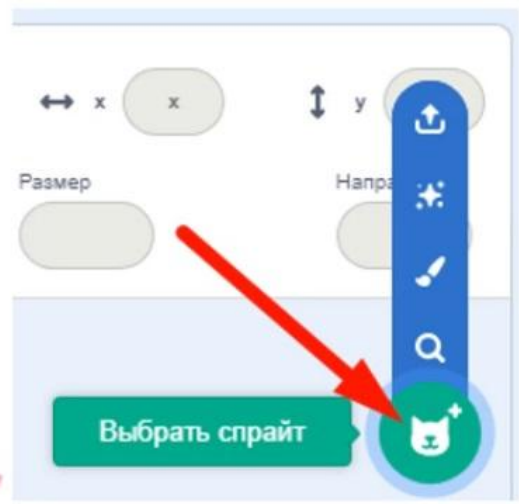
Составим скрипты для Pencil



Проверим скрипт



Добавим кнопку очистить холст

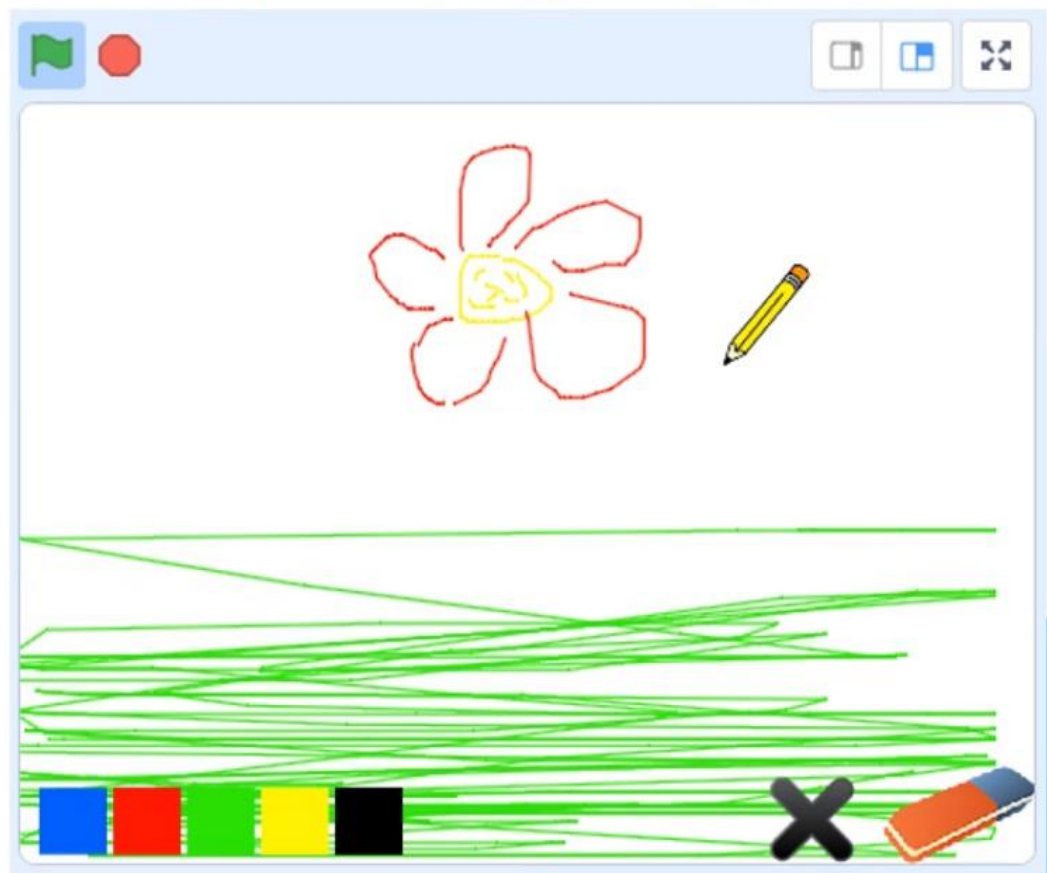


Составим скрипт для кнопки ОЧИСТИТЬ



The screenshot shows the Scratch code editor interface. At the top, there are three tabs: 'Код' (Code), 'Костюмы' (Costumes), and 'Звуки' (Sounds). The 'Код' tab is active. On the left, there is a list of categories: 'Движение' (Motion), 'Внешний вид' (Looks), 'Звук' (Sound), and 'События' (Events). The 'События' category is selected. In the center, there is a 'Перо' (Pen) tool block. Below it, there are three green blocks: 'стереть всё' (Erase everything), 'печать' (Print), and 'опустить перо' (Lower pen). On the right, there is a script area with a yellow 'когда спрайт нажат' (When clicked) block and a green 'стереть всё' (Erase everything) block. A red arrow points from the 'стереть всё' block in the center to the 'стереть всё' block in the script area.

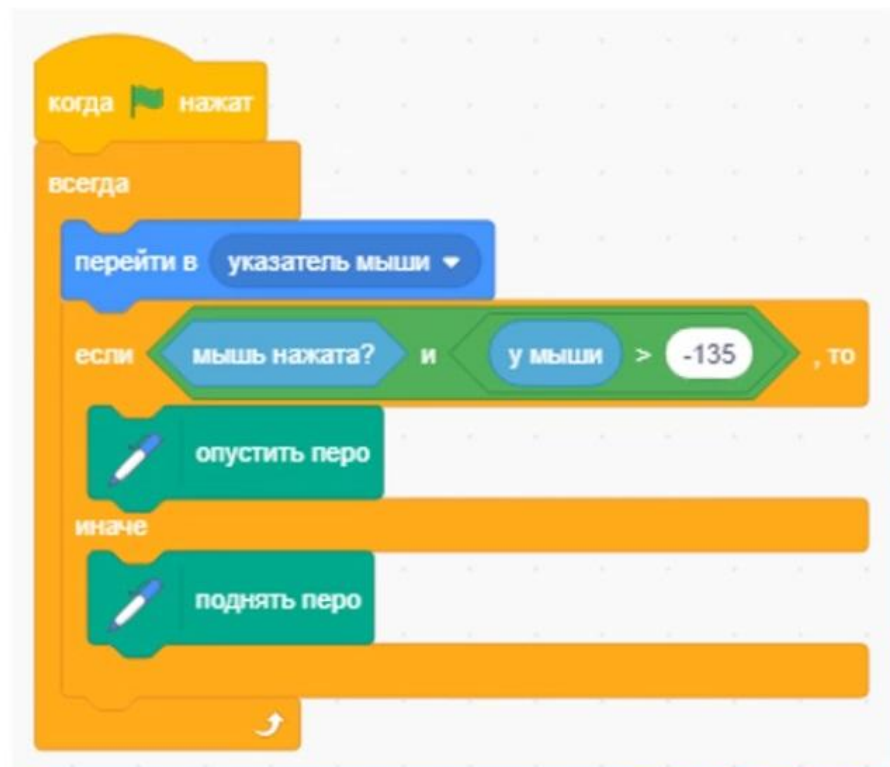
Проверим скрипт



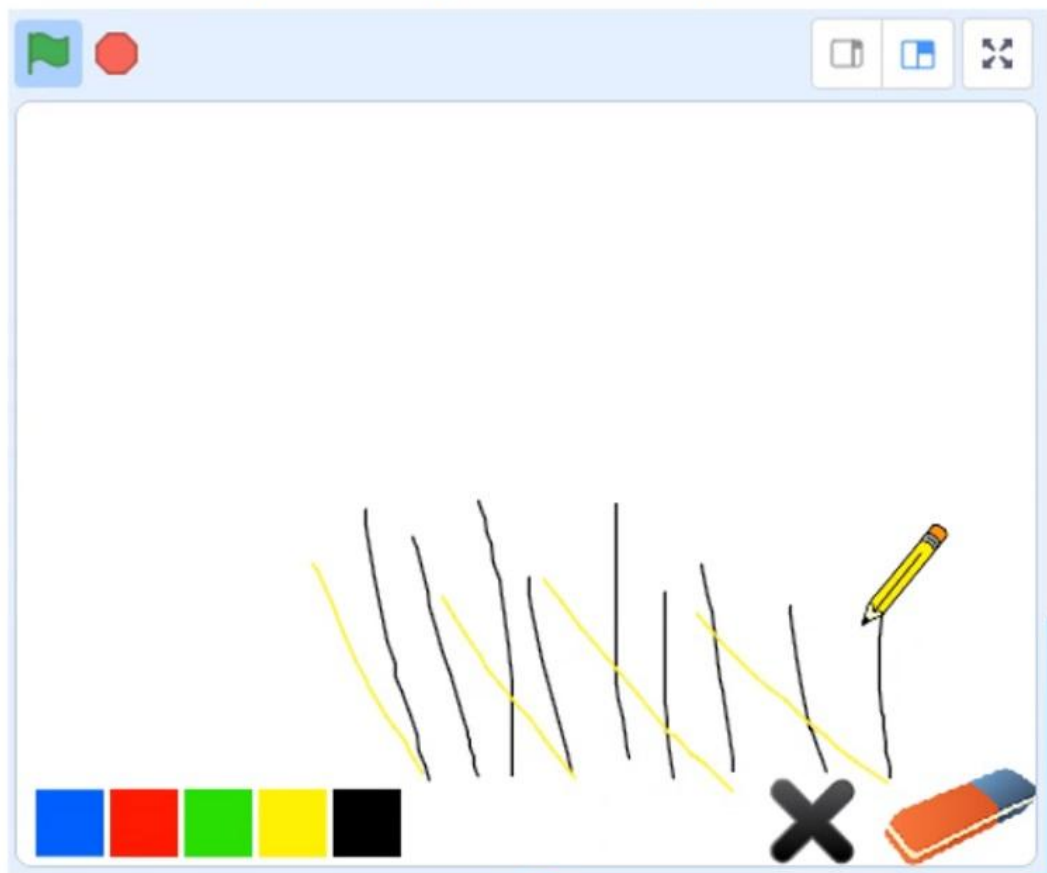
Добавим границы

Сенсоры

Операторы



Проверим скрипт



Доработаем скрипт

Код Костюмы Звуки

Движение: x мыши, у мыши

Внешний вид: когда я получил Свой

Звук: установить для пера цвет, громкость

События: когда я нажал Красный

Контроль: таймер, изменить костюм на Красный

Сенсоры: **у мыши** (highlighted), когда я нажал

Операторы: фон # от Сцена

Переменные: текущий год


Скрипт: когда нажат, всегда: перейти в указатель мыши, перетаскивать нельзя, если мышь нажата? и у мыши > -135, то опустить перо, иначе поднять перо

Задание:

Самостоятельно добавьте в остальные кнопки эту функцию



Решение

```
когда  нажат  
всегда  
  перетаскивать нельзя ▾
```

Задание:

Добавьте кнопку случайный цвет и размер пера



Решение



когда спрайт нажат

передать Случайное ▾

когда я получу Случайное ▾

изменить костюм на Случайное ▾

установить перо цвет ▾ в выдать случайное от 1 до 100

установить перо насыщенность ▾ в выдать случайное от 1 до 100

установить размер пера выдать случайное от 1 до 50

Задание:

Подумайте, как изменить скрипт программы, чтобы можно было менять толщину пера.



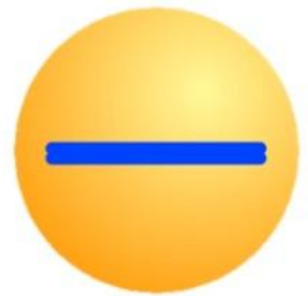
Решение



Scratch code blocks for adjusting pen size:

- Yellow block: когда я получу больше ▾
- Green block: изменить размер пера на 1
- Yellow block: когда я получу меньше ▾
- Green block: изменить размер пера на -1

Решение

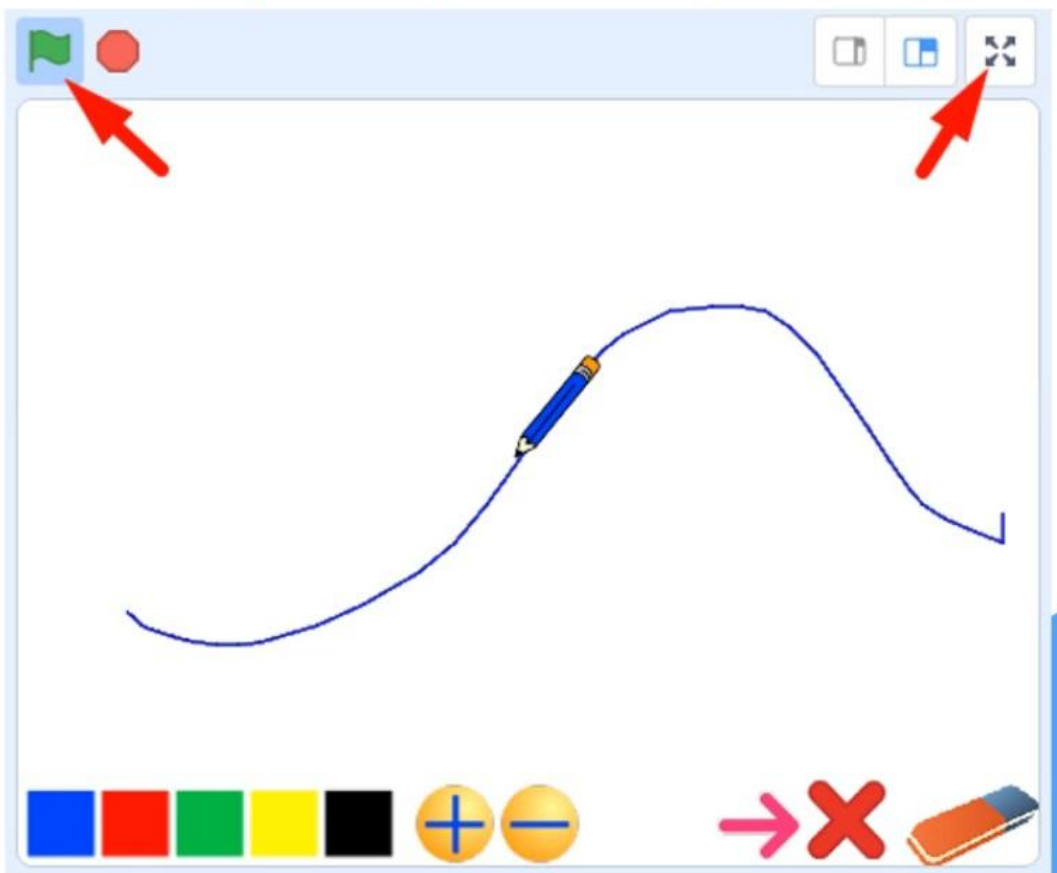


```
когда спрайт нажат  
передать меньше ▾
```



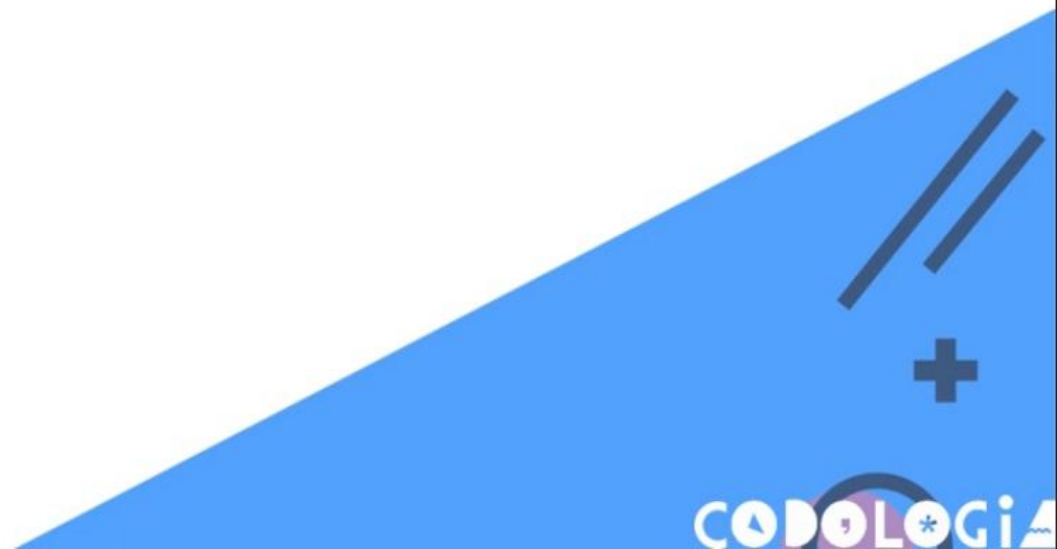
```
когда спрайт нажат  
передать больше ▾
```


Проверим скрипт



Домашнее задание:

Сделайте новый проект, где карандаш будет самостоятельно рисовать простые фигуры.



Молодцы!

