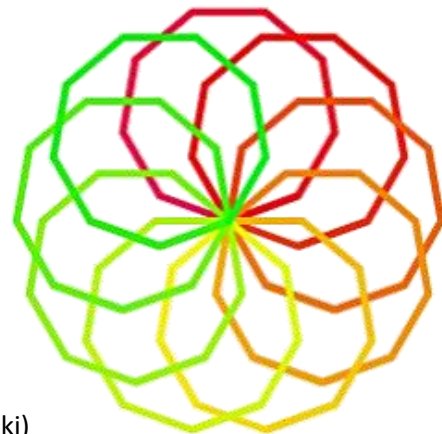


# Temat: O rysowaniu w programie Scratch

Już wiesz jak tworzyć w programie Scratch proste animacje i gry. Teraz nauczysz się w nim rysować. Każdy duszek w środowisku Scratch potrafi rysować. Służy mu do tego pisak, który można podnieść lub opuścić. Podczas przemieszczania się po scenie z opuszczonym pisakiem duszek rysuje kreskę. Kolor i rozmiar pisaka można ustalić.



## Bloki wykorzystywane do rysowania:

Przejdź do zakładki **Skrypty** i wybierz kategorię **Pisak**

**Pisak**

wyczyść

**Wyczyść** wszystkie rysunki na scenie.

stempluj

**Odbija** na scenie wizerunek duszka (jak odbicie pieczętki)

przyłóż pisak

**Opuść pisak** (duszek będzie rysował kreskę podczas przemieszczania się po scenie).

podnieś pisak

**Podnieś pisak** (duszek nie będzie rysował podczas przemieszczania się po scenie).

ustaw kolor pisaka na

**Ustal kolor pisaka** na taki, jaki został ustawiony w kwadracie tego bloku (aby wybrać kolor, należy kliknąć kwadracik z kolorem umieszczony na bloku, a następnie - jeden z kolorów wyświetlonych na ekranie).

zmień kolor pisaka o 10

**Zmienia kolor pisaka** na kolejny w gamie kolorów. 0 - to kolor czerwony. 10 to według mnie pomarańczowy i tak dalej. Używasz, gdy wybrany już kolor chcesz zmienić na inny.

ustaw kolor pisaka na 0

**Ustal kolor pisaka** za pomocą liczb od 0 (kolor czerwony) do 200 (200 to też czerwony).

zmień odcień pisaka o 10

**Ustala odcień pisaka**. Używasz, gdy wybrany już odcień chcesz zmienić na inny.

ustaw odcień pisaka na 50

**Ustala odcień pisaka**. Używasz przeważnie w początkowej fazie wybierania odcienia

zmień rozmiar pisaka o 1

**Zmienia rozmiar pisaka**. Używasz, gdy wybrany wcześniej rozmiar chcesz zmienić na inny.

ustaw rozmiar pisaka na 1

**Ustal grubość pisaka** (domyślna wartość to 1).

### Zadanie 1

Zacznij od ułożenia pomocniczego skryptu, aby sprawdzić, jak przebiega rysowanie kreski pisakiem. Zapisz pracę na dysku **W:/ ▶ klasa5 ▶ Duszek** pod nazwą **kreska.sb2**

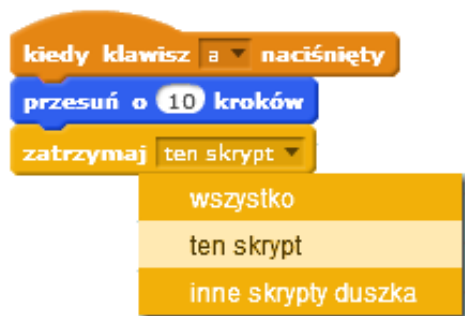
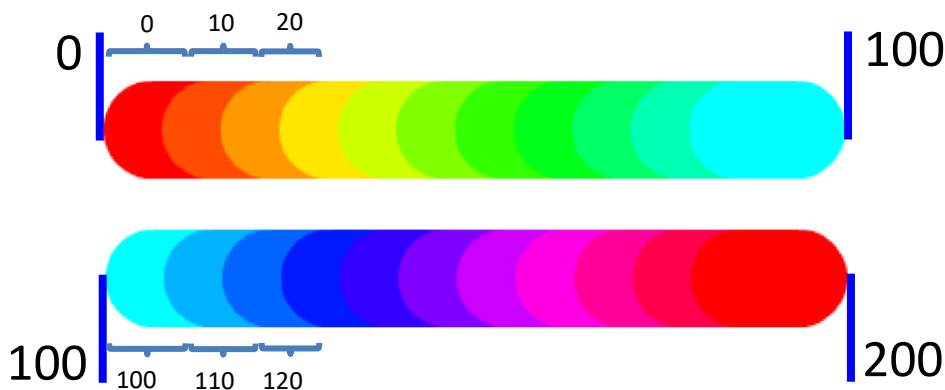
**UWAGA!!!** W bardziej rozbudowanych programach ważne jest zatrzymywanie skryptów po ich wykonaniu.

### Zadanie 2

Ułóż skrypt, w którym ustalisz warunki startowe rysowania, czyli przeniesiesz duszka w takie miejsce na scenie, aby wykorzystał do rysowania cały obszar sceny, oraz wyczyścisz ekran. Skrypt ten będzie przydatny w następnym zadaniu

### Jak zmieniać kolory pisaka?

Numer kolorów pisaka przyjmują wartości od 0 do 200. Zero to czerwony, 200 to też czerwony choć o innym odcieniu. **To nie są wszystkie kolory**. Pozwoliłem je sobie zmienić co 10. Oczywiście pomiędzy jest jeszcze wiele, wiele innych odcieni.



Podstawowym klockiem do wybrania kolorów będzie tu klocek:

**Ustaw kolor pisaka na ....**



### Zadanie 3

Ułóż skrypt, w którym po naciśnięciu klawisza **C** duszek rysuje na scenie tęczową kreskę. Zapisz plik po wykonaniu na dysku **W:/ ▶ klasa5 ▶ Duszek** pod nazwą **teczka.sb2**.

- Do ustalenia pozycji początkowej pisaka dodaj jeszcze skrypt z zadania 2



**Kolory tęczy są następujące:** czerwony, pomarańczowy, żółty, zielony, turkusowy, jasnoniebieski, niebieski, granatowy i fioletowy. Widoczna zmiana kolorów następuje tak mniej więcej **co 20 kroków**.

### Zadanie 4

Samodzielnie napisz skrypt, w wyniku którego duszek narysuje kreski o długości 200 kroków i kolorach jakie zobaczysz na rysunku obok.

- Przesuń pisak na pozycję startową.
- Ustal grubość pisaka
- Ustal kolor
- podnoś pisak po narysowaniu kreski
- Przesuwaj go do kolejnej pozycji startowej (weź pod uwagę grubość poprzedniej kreski)
- ponownie opuść pisak i tak dalej

### Zadanie 5 - Przerwane kreski

A teraz narysujesz z duszkiem na ekranie pięć kresek, takich jak na poniższym rysunku. Każda kreska ma długość 50 kroków, a odstęp między nimi wynosi 30. Aaaa... grubość pisaka ustal na 10.



- Zastosuj w skrypcie zdarzenie - naciśnięcie klawisza **A** wprawia w ruch duszka rysującego i przerywającego rysowanie.
- Ustal wybrany kolor kreski, korzystając z bloku zawierającego kwadrat. Pamiętaj o opuszczeniu i podniesieniu pisaka w odpowiednim momencie.
- Użyj bloku powtarzania, ponieważ wszystkie kreski i odstępy są jednakowe.

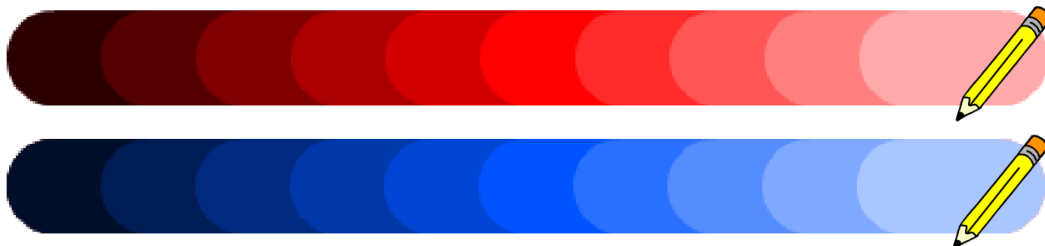
Twój skrypt może wyglądać tak, jak przedstawiony obok.

### Eksperymenty z odcieniami koloru

Poeksperymentuj z odcieniami koloru pisaka - wykorzystaj blok służący do takiej zmiany.

**ustaw odcień pisaka na 50**

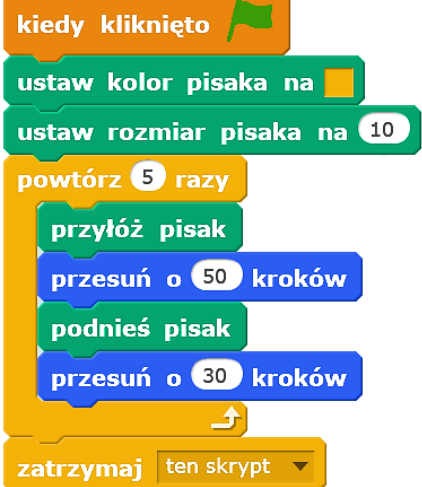
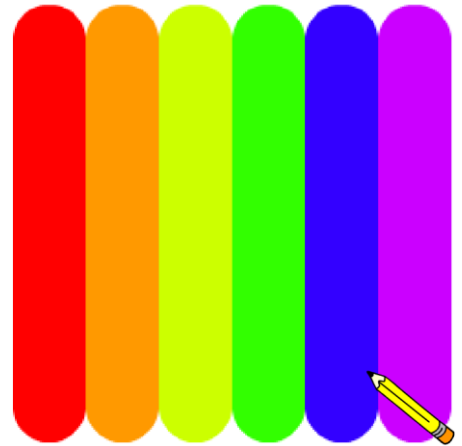
Wartość parametru tego bloku można zmieniać w zakresie od 0 do 100. Domyślna wartość 50 oznacza bardzo ciemny odcień koloru pisaka, natomiast wartość 100 - bardzo jasny.



- Ułóż bloki zdarzenia po naciśnięciu klawisza **D**.
- Niech to będą eksperymety z odcieniami czerwieni. Możesz go pobrać z przycisku **STOP xD**.

Widać, że odcienie kolorów czerwonego oraz w drugiej wersji niebieskiego zmieniają się od czarnego (pierwsza wartość - 0) do prawie białego (ostatnia wartość - 100).

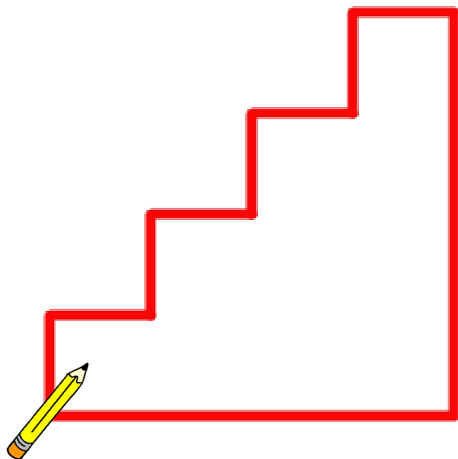
**Praca domowa na następnej stronie...**



## Praca domowa

Ułóż skrypty rysowania schodów, takich jak poniżej. Dobierz odpowiedni rozmiar schodów, aby cały rysunek zmieścił się na ekranie, ale też nie był bardzo malutki.

- Zauważ, że wszystkie schody mają ten sam rozmiar. Czy potrafisz zastosować blok powtarzania?
- Skrypt zapisz na Pulpicie, a następnie prześlij e-mailem do nauczyciela informatyki
- **Może pomocą będzie dla Ciebie skrypt rysowania kwadratu???** Sam/a zdecyduj



```
kiedy kliknięto
ustaw kierunek na 90
ustaw rozmiar pisaka na 5
ustaw kolor pisaka na losuj od 0 do 200
przyłóż pisak
powtórz 4 razy
  przesun o 150 kroków
  obróć o 90 stopni
zatrzymaj ten skrypt
```

**kwadrat** o boku 150, losowym kolorze pisaka. Pisak ma grubość 6. Kierunek 90 oznacza, że pierwszy bok wykonywany jest w prawo.

## Zadanie na 6

Ułóż skrypty rysowania cieniowanego pudełka zbudowanego z 20 kwadratów. Każdy z nich jest trochę przesunięty w stosunku do poprzedniego. Użyj bloku zmiany odcienia koloru o wartość parametru. Możesz to zrobić w pętli powtórz.

