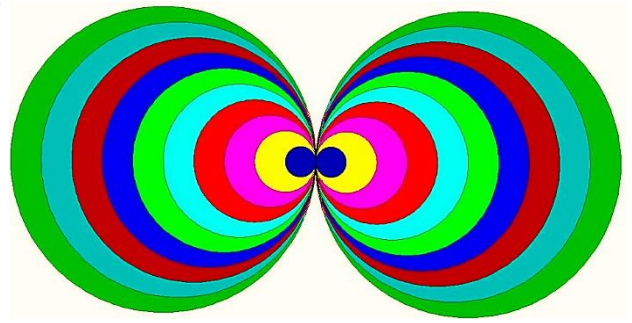


# Temat: Pawie oczka. Rozmiary pisaka w praktyce

Podczas tej lekcji nauczysz się w scratchu tworzyć kolorowe pawie oczka. Do kreślenia kół użyjemy pisaka o różnej grubości (rozmiarze) ponieważ w tym programie nie ma bezpośredniej możliwości rysowania kół. Owszem wykonamy figurę [przypominającą koło, ale tak naprawdę to będzie wielokąt. **Największy możliwy rozmiar pisaka to 300!** Oczywiście możesz wybierać i większe, ale i tak będzie 300! xD



## Uwaga!

- Wykonuj zadania.
- Czytaj ich treść i opisy przyda się to już w zadaniu 3!

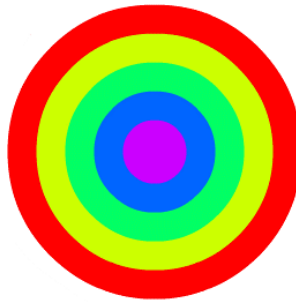
### Zadanie 1 (na 2)

- Wykonaj tarczę strzelniczą. Tarcza składa się z 5 kolorowych kół, rozpoczynających się od wspólnego środka. Największe koło ma rozmiar 300 (w praktyce 255, bo to największy możliwy pisak jest ;-D) ①, a każde kolejne jest mniejsze o 50 ②
- Ukryj duszka (klocek w bloku: **WYGLĄD**, najlepiej przed zatrzymaj skrypt), a następnie skorzystaj z pisaka w postaci numerycznej. Zapewne pamiętasz z poprzedniej lekcji, że kolory zmieniają się od 0 do 200. Np. numer 0 to **czerwony**, numer 70 to **zielony**, numer 130 **niebieski**, a 170 to **purpurowy**.

### EKSPERYMENTUJ jeśli starczy Ci czasu!

- Możesz poeksperymentować z kolorami oraz ilością kółek.

W klocek **Powtórz** wpisujesz nową liczbę kółek. Ustalasz rozmiar najmniejszego kółka np. na 20 i odejmujesz wartość od 300. Pozostałą liczbę (tu 280) dzielisz na ilość kółek i otrzymujesz nową wartość, o którą musisz pomniejszyć pisak. Wpisujesz ją w klocek **zmień rozmiar pisaka**. Acha! Jeśli ma być coraz większy to koniecznie zastosuj – (minus)



```
kiedy klawisz spacja naciśnięty
idź do x: 0 y: 0
wyczyść
ustaw kolor pisaka na 0
ustaw odcień pisaka na 50
ustaw rozmiar pisaka na 300 ①
powtórz 5 razy
  przyłóż pisak
  zmień kolor pisaka o 40
  zmień rozmiar pisaka o -50 ②
  podnieś pisak
zatrzymaj ten skrypt
```

### Zadanie 2 (na 3)

- W tym samym dokumencie **przygotuj skrypt do rysowania pawiego oczka**. Średnica największego koła ma długość 200 ③. Tym razem narysujesz koła, które nie dzielą wspólnego środka
- Po narysowaniu największego koła musisz **podnieść pisak**, a potem go **przesunąć** w lewo na określoną odległość ④ (**zmień X o**)
- Długość przesunięcia stanowi **połowę** wartości o jaką zmniejsza się rozmiar pisaka ⑤
- Do przesuwania pisaka użyj bloku: **zmień X o** z grupy **Ruch**

### EKSPERYMENTUJ jeśli starczy Ci czasu!

- Czy potrafisz tak zmienić skrypt by pawie oczko rysowało się w prawo, do góry lub w dół?

### Jak to obliczyłem?

- Początkowa wartość pisaka to 200
- Ilość powtórzeń to 10
- $200/10 = 20$  – zmień rozmiar pisaka. Minus bo zmniejszam.
- $20/2 = 10$  – zmień x o

### Jeśli chcę mieć 20 kółek?

- powtórz 20
- $200/20 = 10$  – zmień rozmiar pisaka
- $10/2 = 5$  – zmień x o



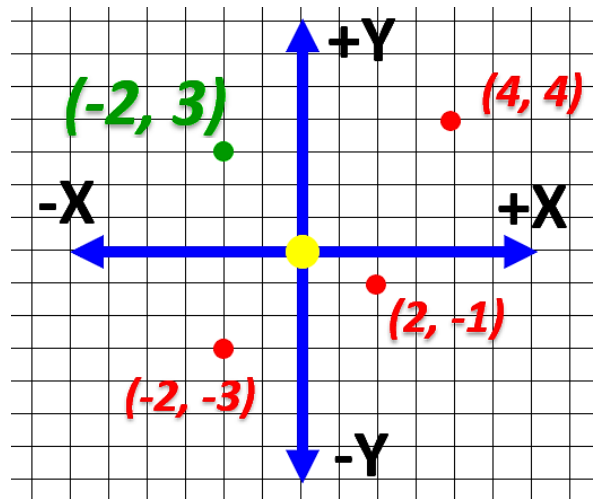
```
kiedy kliknięto
idź do x: 0 y: 0
wyczyść
ustaw kolor pisaka na 0
ustaw odcień pisaka na 50
ustaw rozmiar pisaka na 200 ③
powtórz 10 razy
  przyłóż pisak
  zmień kolor pisaka o 40
  zmień rozmiar pisaka o -20 ④
  podnieś pisak
  zmień x o -10 ⑤
zatrzymaj ten skrypt
```

## Musisz to wiedzieć!!!

Przed wykonaniem kolejnego zadania musisz wiedzieć, że każdy punkt na scenie ma swój adres przedstawiony w **układzie współrzędnych**. Przykłady pokazuje rysunek widoczny obok.

**Pierwszą** wartością w nawiasie jest **zawsze X**, **drugą** zaś **zawsze Y**

Osie przecinają się w punkcie (0, 0), czyli **X = 0** oraz **Y = 0** (żółty punkt na osi)



➤ **Punkt zielony** ma współrzędne **(-2, 3)**, bo przesuwamy go o 2 kratki w lewo, w kierunku wartości minusowych po osi X, oraz przesuwamy o 3 kratki w górę, w kierunku wartości dodatnich po osi Y.

➤ Do poruszania się po osi współrzędnych służy klocek:

idź do x: 0 y: 0

### Zadanie 3 (na 4 - 5)

Ułóż skrypt, w którym po naciśnięciu na klawisz z literą **M** duszek będzie rysował głowę misia.

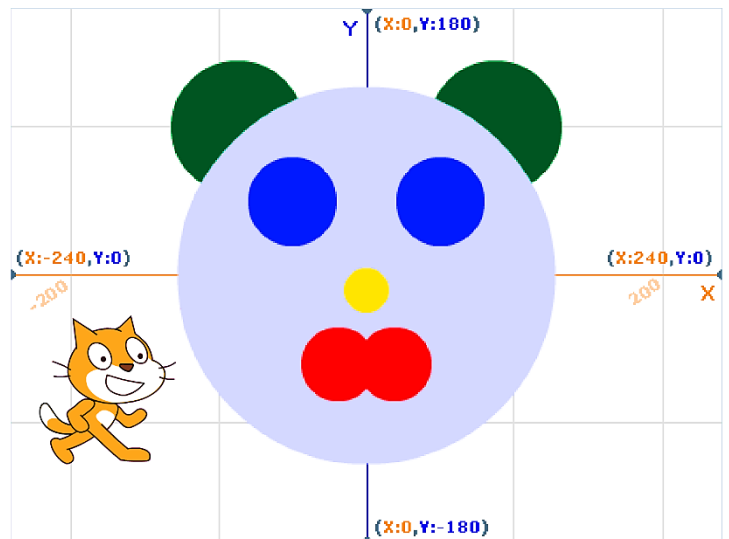
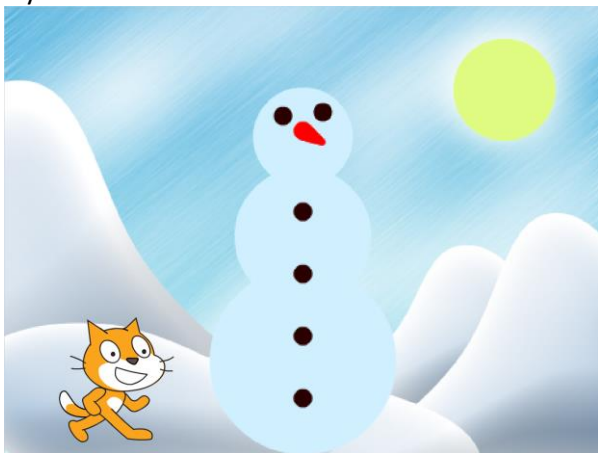
Zastanów się, czy kolejność rysowania kół będzie dowolna?

- Dla pomocy wczytaj scenę z układem współrzędnych
- Przygotuj oddzielny skrypt czyszczący (baaaardzo się przyda)
- Wykonuj nowy element i zaraz go sprawdzaj
- Czyść po każdym sprawdzeniu
- Szary kolor otrzymałem z niebieskiego i użyłem odcienia 99
- Reszta należy do ciebie

```
idź do x: 0 y: 0
podnieś pisak
wyczyść
ustaw odcień pisaka na 50
ustaw rozmiar pisaka na 1
ustaw kolor pisaka na 0
```

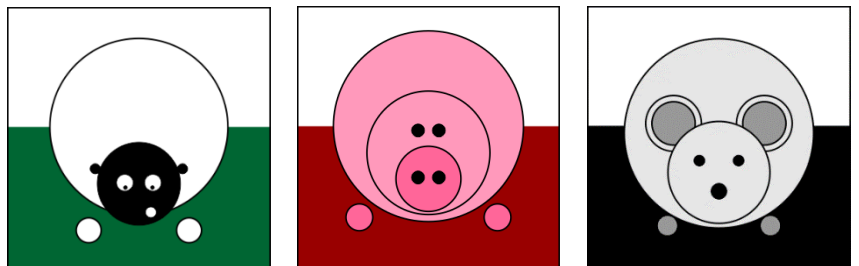
### Zadanie 3 (na 6\*\*\*\*\*)

Ułóż skrypt, w którym po naciśnięciu na klawisz z literą **B** duszek będzie rysował bałwana.



## Praca domowa

- Ułóż i prześlij nauczycielowi skrypt wykonujący jeden z rysunków, który widzisz obok. Masz czas do końca ferii. Jako pierwsze rysuj czarne kółka później w tym samym punkcie kolorowe, mniejsze o dwa



## Zadanie na 6

A zrób tę rybkę xD

