



## Scratch

### Zadanie 1. Stosowanie powtarzania poleceń – rysowanie wielokątów

Utwórz program rysujący kwadrat o boku 100 kroków. Zastosuj polecenie **powtórz**. Zapisz program pod nazwą *kwadrat*.

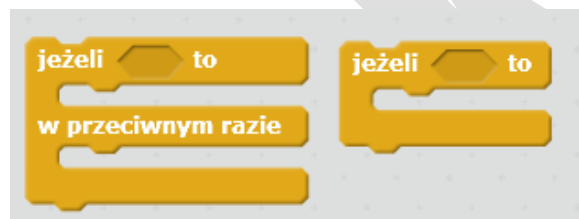
Zmodyfikuj program tak, aby został narysowany sześciokąt i zapisz go pod nazwą *sześciokąt*.

### Zadanie 2. Stosowanie instrukcji warunkowej – sterowanie duszkiem

Utwórz program, w którym duszek idzie w prawo, jeśli naciskamy klawisz ze strzałką w prawo, w przeciwnym wypadku duszek przemieszcza się do pozycji o współrzędnych (-240, 0).

#### Wskazówki:

- Polecenia realizujące sytuacje warunkowe umieszczone są w grupie **Kontrola** i mają postać:

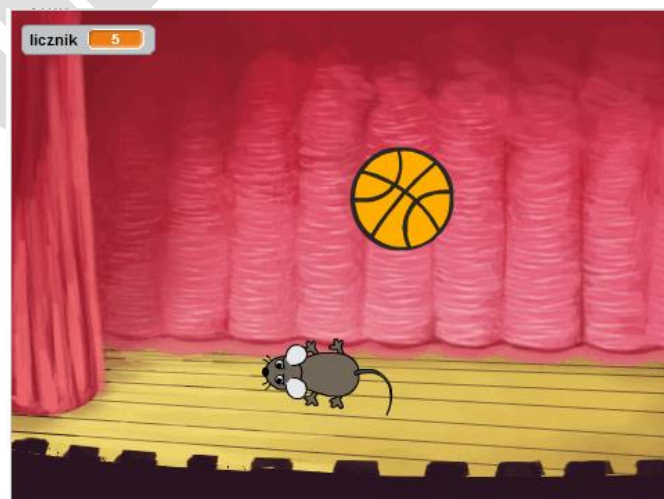


- Warunek znajdziesz w grupie **Czujniki**.

### Zadanie 3 Gra z dwoma duszkami

Utwórz grę, w której udział wezmą dwa duszki (wzór na rysunku). Jeden z duszków ma poruszać się losowo po całej scenie. Drugim duszkiem będziemy sterować, naciskając klawisze strzałek. Jeśli duszki dotkną się otrzymujemy 1 punkt. Gra ma kończyć się, gdy otrzymamy 5 punktów. Na koniec powinien wyświetlić się komunikat „Wygrałeś!”.

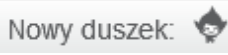

**Uwaga:** Dla każdego duszka układamy oddzielny skrypt.



## Szkoła podstawowa, klasy 4-6

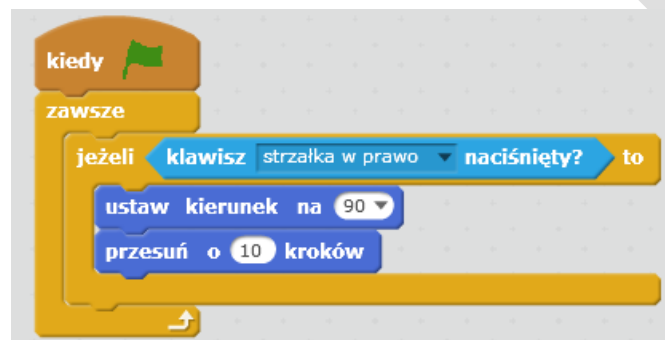
Grażyna Koba, *Programujemy w języku Scratch*

### Zmiana postaci i dodawanie tła

- Nowego duszka lub nowe tło można narysować samodzielnie lub wybrać gotowe. Usuń duszka-kotka ze sceny.
- Postać nowego duszka (np. myszkę) wybierz, klikając .
- Nowe tło wybierz, klikając: .



### Sterowanie duszkiem (instrukcja jeżeli)

- Na rysunku pokazany jest fragment skryptu z zastosowaniem polecenia **jeżeli** – polecenia po słowie **to** będą wykonane, gdy warunek będzie spełniony.




- Umieść wszystkie polecenia **jeżeli** (do sterowania duszkiem w pozostałych kierunkach) wewnątrz polecenia **zawsze**.  
**Uwaga:** Pamiętaj o możliwości duplikowania poleceń.




### Dodawanie drugiego duszka, losowe przemieszczanie duszka po scenie

- Dodaj drugiego duszka (np. piłkę). Duszek powinien losowo przemieszczać się po scenie.
- Aby duszek przemieszczał się w losowy sposób po scenie, użyj polecenia: , ale zamiast konkretnych wartości x, y podaj losowe liczby , gdzie zamiast 1 i 10 podaj odpowiednie wartości współrzędnych (współrzędna x przyjmuje wartości od -240 do 240, a y – od -180 do 180).

### Dodawanie zmiennej

- Aby zadeklarować użycie w programie nowej zmiennej, należy wybrać element  (z grupy **Dane**) – otworzy się okno dialogowe, w którym wpisujemy nazwę zmiennej. Utworzone zmienne będą widoczne w panelu poleceń.

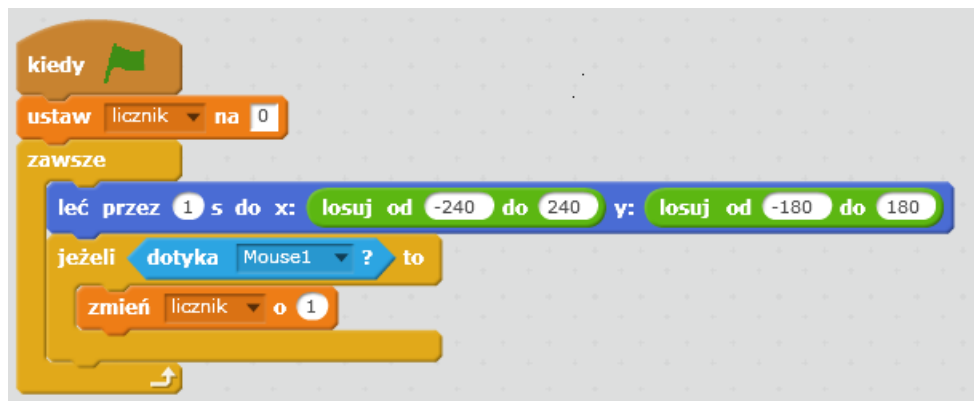
### Zliczanie punktów (zależnie od warunku – zastosowanie instrukcji jeżeli)

- Aby zliczać punkty, gdy duszki dotkną się, należy do polecenia warunkowego wstawić warunek:  i wybrać danego duszka.
- Aby punkty w grze były zliczane od zera, należy wyzerować licznik: .
- Następnie należy dodać zliczanie punktów: , co odpowiada poleceniu: *licznik := licznik + 1*;

## Szkoła podstawowa, klasy 4-6

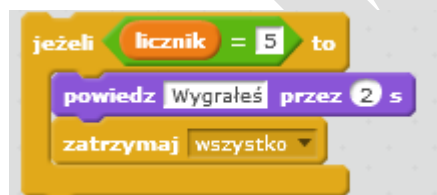
Grażyna Koba, *Programujemy w języku Scratch*

Tak powinien wyglądać program dla duszka-piłki:



### Dodawanie warunków zakończenia programu

- W pętli **zawsze** umieść instrukcję warunkową, która w przypadku zdobycia wymaganej liczby punktów wyświetla napis „Wygrałeś” i kończy program:



---

Omawiane środowisko programowania jest dostępne bezpłatnie w Internecie:

Scratch 2.0

<https://scratch.mit.edu/>