

Lekcja 7 — Małpia orkiestra

Czas trwania: 2x45 min.

Cele ogólne

- rozwijanie wyobraźni i kreatywnego myślenia,
- kształcenie zdolności manualnych,
- kształcenie umiejętności obsługi komputera oraz wybranych aplikacji,
- poznanie zagadnień związanych z bezpieczną pracą z komputerem,
- zdobywanie umiejętności pracy w grupie.

Cele szczegółowe

Dzieci podczas zajęć:

Zbudują postać **małpki** z klocków Lego WeDo.

Wyposażą swojego robota w silnik.

Nauczą się programować zbudowaną przez siebie konstrukcję.

Dowiedzą się jak poprawnie zbudować program i nagrać dźwięk.

Nauczą się sterować robotem poprzez swój głos.

Będą wiedziały, jak precyzyjnie wydawać polecenia i dlaczego jest to ważne, przy konstruowaniu programów.

Będą budować z wyobraźni i programować roboty na podstawie dotychczasowych doświadczeń, rozwiązywanych wcześniej zadań.

Jak to działa?

Uwagi metodyczne

Lekcja ta jest tematycznie związana z poprzednią w zakresie przyswajania sobie przez uczniów pojęć: programowanie, program, instrukcja. To dobra okazja, by podsumować zdobytą wiedzę i umiejętności—Jak stworzyć program komputerowy?



Część wstępna:

Co znaczy: wydać polecenie?

Kto może wydawać polecenia?

Co to jest instrukcja, do czego służy?

Co zawiera instrukcja?



ZADANIE 1

Zabawa w roboty

Dzieci ustawiają się pojedynczo na środku sali, nauczyciel wydaje polecenia:

Podnieś prawą rękę w bok.

Podnieś lewą nogę do góry.

Idź dwa kroki do przodu. Itd.

Co zauważyliście? Czy polecenia te zostały wydane dobrze, precyzyjnie?

Czy wszyscy wykonali te same ruchy?

Czy wiecie, że program komputerowy to zbiór poleceń (inaczej ciąg instrukcji)? Polecenia muszą być wydawane dokładnie, bardzo często używając wartości liczbowych

Kodujemy
W
Programie



ZADANIE 2

Wydajemy polecenia małpce

Uruchamianie przygotowanych wcześniej prostych zbiorów instrukcji.

Z jakich elementów musi składać się program?

Czy po wstawieniu pętli do programu I coś zmieni się w jego działaniu?

Jak myślisz, dlaczego?

Program 1



Program 2



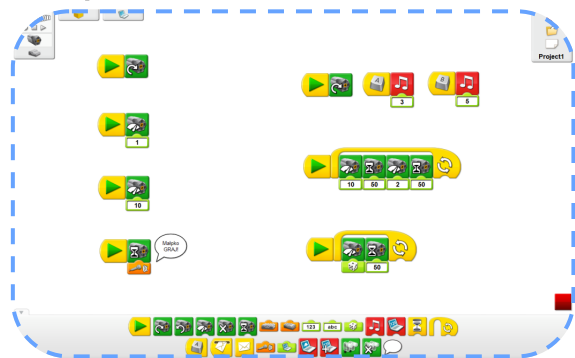
Program 3



Co się zmienia, gdy uruchamiamy program 1, 2 a następnie 3?

Uruchamianie przygotowanych wcześniej złożonych zbiorów instrukcji.

W jaki sposób uruchomimy polecenia w programie 4 lub 5?



Czy już wiecie, do czego służą elementy, z których zbudowane są te instrukcje?

Program 1

Program 4

Program 5



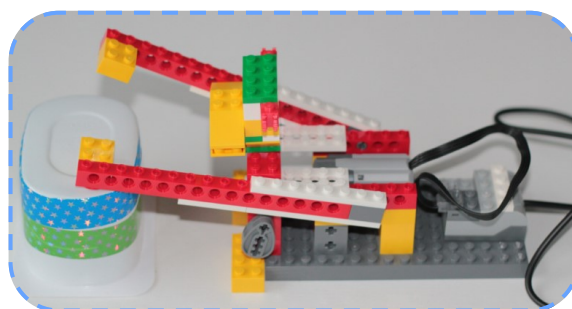
ZADANIE 3

Stuk-puk

Ustawcie bębnenki, tak by małopka mogła uderzać w nie łapkami.

Zbudujcie trzy programy - według podanego wzoru.

Uruchamiajcie po kolei 1, 6 i 7 program.



Program 1

Program 6

Program 7



ZADANIE 4

Wydajemy polecenia małpce

Jak uruchomić Program 5?

Pobawcie się, poeksperymentujcie.

Na jakie polecenie małpka zacznie ruszać łapkami?

Program 8



ZADANIE 5

Do rytmu

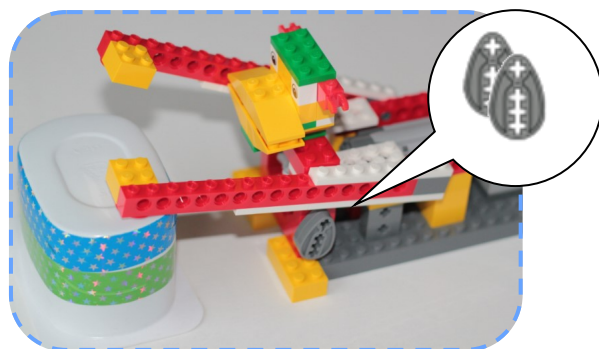
Weźcie do rąk małpkę zbudowaną z klocków LEGO i odnajdźcie element, za pomocą którego małpka rytmicznie uderza w kubeczek.

Zmieńcie ustawienie elementu.

Ustawcie go w pozycji takiej, jak na rysunku 1.

Uruchomcie wybrany program (od 1 do 10).

Co zauważyliście?



Rysunek 1



Program 9



Program 10





ZADANIE 6

Tajemnicze zwierzę

Przebudujcie górną część robota (głowę) tak, by przedstawiała inne prawdziwe lub wymyślone zwierzę. Zgadujcie, jakie powstały postaci.

Spróbujcie opisać słowami następujące po sobie czynności.

Jeżeli jest to trudne, skorzystajcie z pomocy pasków z gotowymi poleceniami dla komputera. Ułóżcie je w kolejności lub połączcie strzałkami.

1	Uruchom program	
2	Silnik kończy pracę	
3	Uruchom silnik	 
4	Odtwórz dźwięk numer 15, czyli świst	 
5	Wartość liczbowa podnosi się o 1 (jeden)	
6	Silnik jest uruchomiony do momentu oderwania się od	 
7	Zostaje wyświetlony ekran z wartością liczbową 0 (zero)	 
8	Odliczanie trwa do zakończenia programu (działanie w pętli)	
9	Wartość liczbowa powiększa się co sekundę	 

ZADANIE 7

Program z pętelką

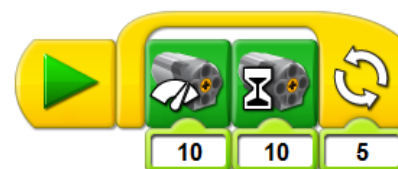
Uruchom Program 11. Co zauważyliście? Czym ten program różni się od poprzednich?

Co należy zrobić, aby przerwać działanie tego programu?

Ile razy wykonają się te same czynności?

Gdzie jest to zapisane?

Program 11



ZADANIE 8

Program z pętelką

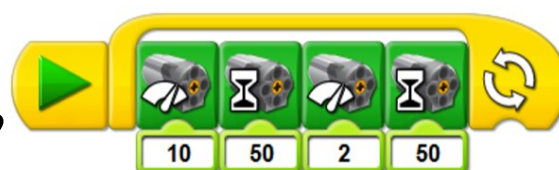
Uruchom Program 12.

Zmieńcie wartości liczb i zobaczcie, co się dzieje?

Wstawcie inne elementy, np.: tło, dźwięk.

Pobawcie się, poeksperymentujcie.

Program 12



Program 13

ZADANIE 9

Łączymy pętelki

Uruchom Program 13.

Zmieńcie wartości liczb i zobaczcie, co się dzieje?

Wstawcie inne elementy, np.: tło, dźwięk.

Pobawcie się, poeksperymentujcie.



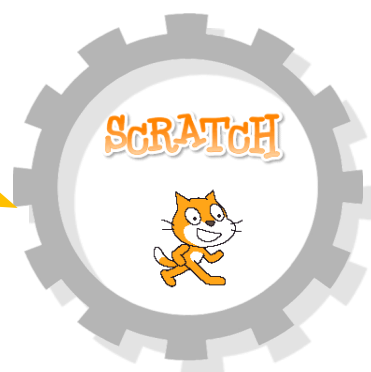
ZADANIE 10

Samodzielni

Uruchom program Scratch.

Skonstruuj nowe programy. Wzoruj się na kodach z WeDo.

Kodujemy
W
Programie





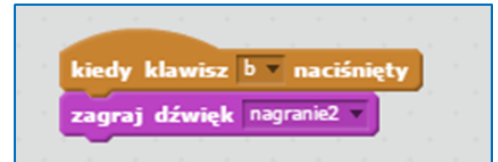
Z ilu kroków składa się Program 1?



Z ilu kroków składa się Program 2?



Z ilu kroków składa się Program 3?

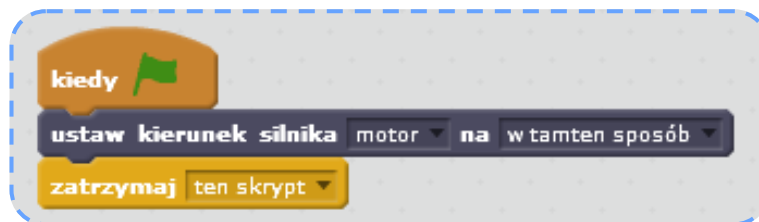
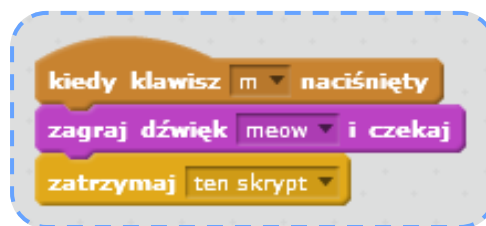
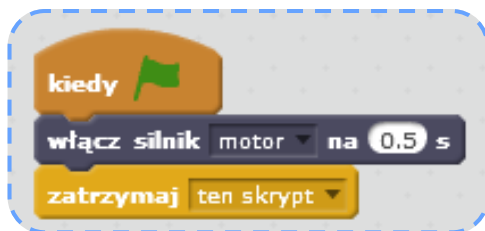
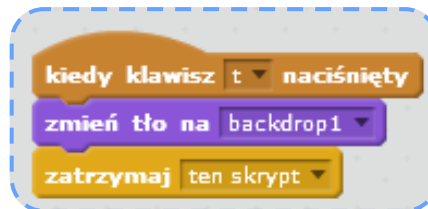
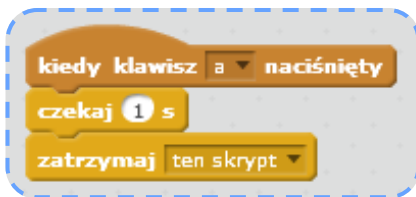



Czym różnią się pierwsze dwie pary kodów?
Co oznacza za-

ZADANIE 11


Wyzwanie

Nauczyciel buduje krótki program w LEGO WeDo, a uczniowie próbują skonstruować podobne w Scratch'u.

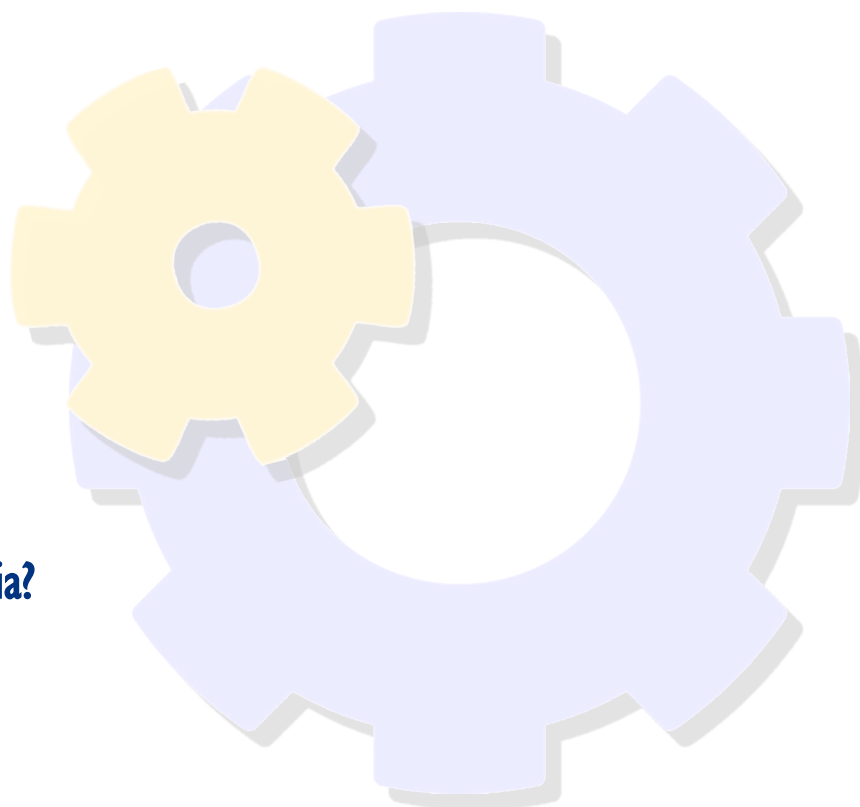



```
kiedy 
ustaw moc silnika motor na losuj od 1 do 10
zatrzymaj ten skrypt
```

```
kiedy klawisz p naciśnięty
powtórz 3 razy
  zagraj dźwięk clapping i czekaj
zatrzymaj ten skrypt
```

```
kiedy 
ustaw kierunek silnika motor na w ten sposób
zatrzymaj ten skrypt
```

Notatki nauczyciela:



Jak oceniasz dzisiejsze zajęcia?

Zaznacz na osi.

