

# Lekcja 8 — Zakręcone zabawki

Czas trwania: 2x45 min.

## Cele ogólne

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

## Cele szczegółowe

Dzieci podczas zajęć:

Zbudują **mechanizm** uruchamiania zabawki.

Wyposażą swojego robota w silnik i czujnik odległości.

Nauczą się przy pomocy komputera i odpowiedniej aplikacji tworzyć różne programy, w tym licznik odmierzenia czasu w lego sekundach.

Utrwalą znajomość poszczególnych bloków, z których buduje się program w środowisku LEGO.

Kształcą kompetencje pracy w zespole i zdrowej rywalizacji.

## Uwagi metodyczne

Podczas zajęć nauczyciel wytłumaczy, jakie jest działanie przekładni.

Dzieci po raz pierwszy zbudują program do odmierzenia czasu — licznik czasu. Uczniowie będą brać udział w zawodach, więc należy zadbać o ustalenie zasad zabawy. Warto wykorzystać przeliczanie sekund i LEGOsekund. Porównać ich wartości. Porozmawiać o odmierzaniu czasu i przyrządach, jakie do tego służą.

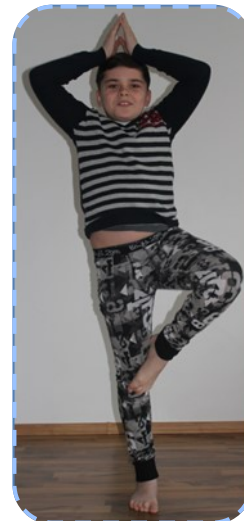
Jak to działa?



## Część wstępna:

### Zawody

Nauczyciel bierze do ręki stoper (możecie użyć telefonów komórkowych, zegarków). Na komendę włącza stoper. W tym samym czasie dzieci stają na jednej nodze utrzymując równowagę. Wygrywa to dziecko, któremu najdłużej udało się utrzymać równowagę i stać na jednej nodze nie podpierając się. Co powoduje, że trudno utrzymać nam równowagę?



### ZADANIE 1

Korzystamy z instrukcji.

Odszukajcie postać robota i rozpocznijcie budowanie.

Najpierw zbudujcie ramię, które będzie wprawiało zbudowanego potem bączka w ruch za pomocą? No właśnie, na jakiej zasadzie działa ten robot?

Kodujemy  
W  
Programie



Nie zapomnijcie podłączyć przewodu do komputera.

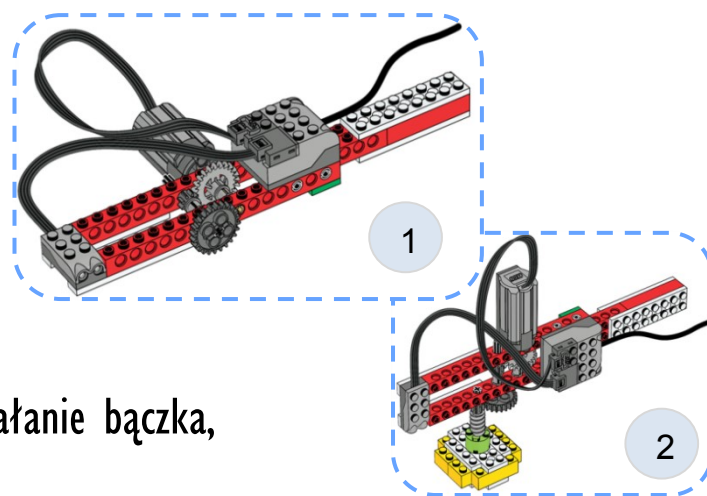
Ułóżcie programy i przetestujcie ich działanie.

### ZADANIE 2

#### Trening

Poćwiczcie uruchamianie ramienia i wprawianie w ruch bączka.

W jakim miejscu najlepiej rozpocząć działanie bączka, by kręcił się najdłużej?



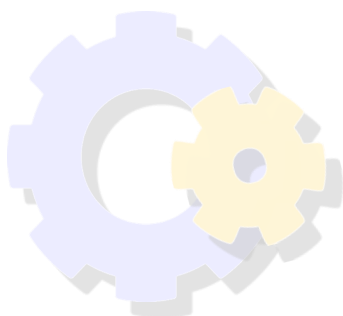
### ZADANIE 3

Jak to działa?

Korzystając z instrukcji skonstruujcie Program 1.

Zmieńcie ruch obrotowy silnika Przetestujcie działanie.

Zastanówcie się wspólnie do czego może służyć czujnik odległości zamontowany na ramieniu robota (mechanizmu służącego do uruchamiania bączka).



Program 1



### ZADANIE 3

Wirowanie na czas

Popatrzcie na ciąg instrukcji Programu 2.

Program 2



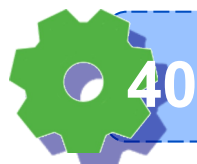
Spróbujcie opisać słowami następujące po sobie czynności.  
Jakie działanie robota opisuje ten program?

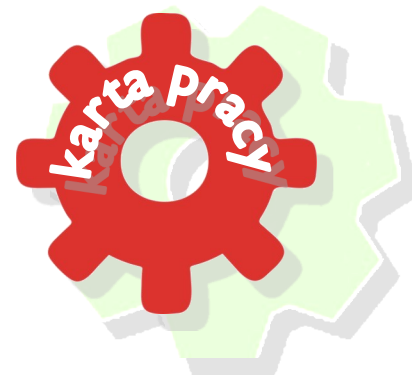
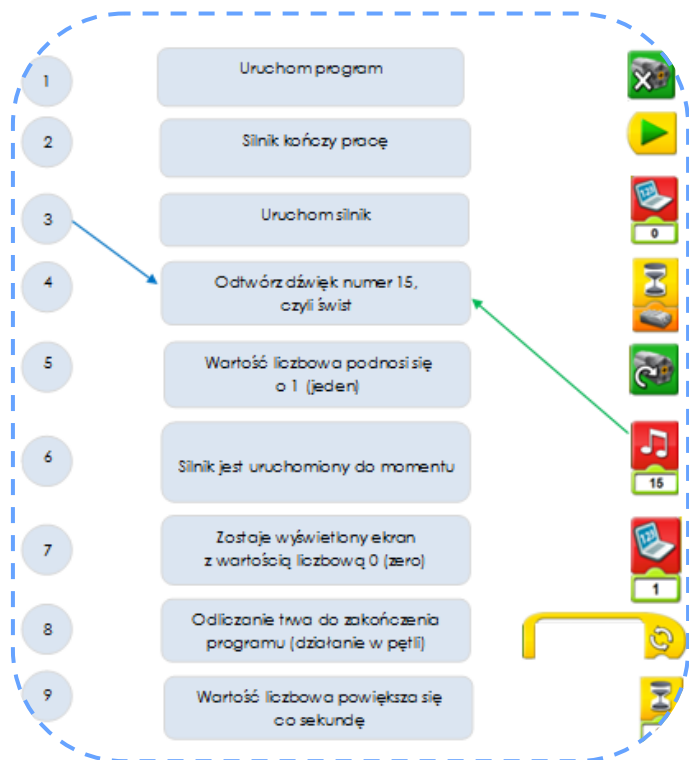
Jeżeli jest to trudne, skorzystajcie z pomocy pasków z gotowymi poleceniami dla komputera. Ułóżcie je w kolejności lub połączcie strzałkami.

Co oznaczają parametry liczbowe przy niektórych modułach?

Dlaczego umieszczono pętlę właśnie w tym miejscu?

Czy możemy ten program rozdzielić na dwa krótsze?





Uruchomcie program. Pobawcie się. Zorganizujecie zawody?

**Czy lubisz brać udział w zawodach, wyścigach?  
Lubisz zwyciężać?**

Zaznacz.

NIE



TAK



NO... NIE WIEM



Co to znaczy „fair play”? Czy ty starasz się być „fair play”?

Lubię brać udział w zawodach