

Lekcja 14 — Sprytna żaba

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 **żabę** i wyposażą swojego robota w silnik.

Nauczą się przy pomocy komputera i odpowiedniej aplikacji programować zbudowaną przez siebie konstrukcję.

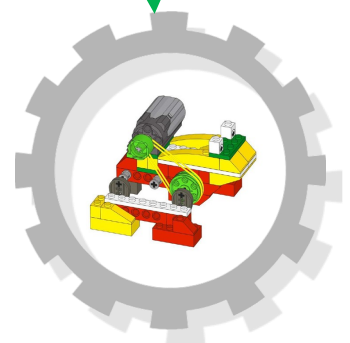
Dowiedzą się, jaka jest zależność między pozycją czujnika a działaniem robota. Wstawią do kodu objaśnienia.

Nauczą się wyciągać wnioski z przeprowadzanych przez siebie obserwacji i doświadczeń. Będą bawić się świetnie podczas zawodów—Wścigi żab.

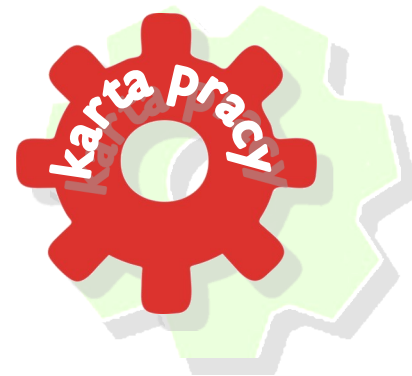
Uwagi metodyczne

Robot—żaba jest trudniejszą konstrukcją do zbudowania, niż poprzednie. Należy rozluźnić tryby i koła zębate, tak by klocki nie blokowały ruchów żaby. Zajęcia warto oprzeć o analizowanie zmiany parametrów w zależności od szybkości poruszania się żaby. Można zapisywać swoje doświadczenia, obserwacje w odpowiedniej tabeli.

Jak to działa?



Część wstępna:
Ile much zjadła żaba?
Rozwiąż te i inne zagadki.

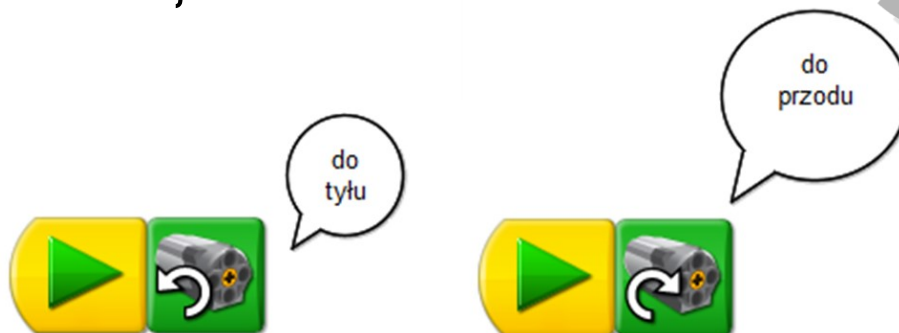


ZADANIE 1

Korzystamy z instrukcji

Zbudujcie robota i spróbujcie go uruchomić. Jakie ułożycie programy, by wasza żaba poruszała się w przód i w tył?
Wstawcie komentarze/objaśnienia.

Kodujemy
W
Programie



ZADANIE 2

Czas

Jakie różnice widzisz w tych dwóch programach?

Przetestujcie ich działanie.

Jak zachowuje się żaba?

Przy uruchomieniu, którego programu żaba przeszła dłuższą trasę?

Wstawcie komentarze/objaśnienia do kodu programu.



ZADANIE 2

Wydłużamy czas

A jeśli wydłużymy czas do 30 LEGOsekund? Przetestujcie działanie programu.

Jak zachowuje się żaba?

Przy uruchomieniu, którego programu żaba przeszła dłuższą trasę?



ZADANIE 3

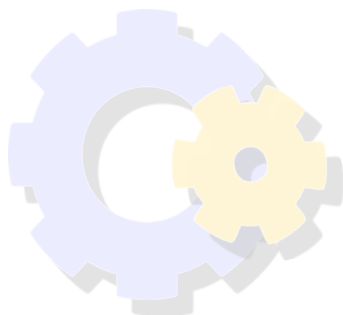
Zmieniamy inne parametry

Zwiększ moc silnika dla 20 i 30 LEGOsekund. Moc silnika ustawiamy na 7.

Co to oznacza?

Poeksperymentujcie. Zmieńcie moc silnika i wartości czasowe.

Wstawcie komentarze/objaśnienia.



Jakie wnioski wyciągnęliście?

ZADANIE 4

Przygotowania do zawodów

Jaką moc silnika wybierzesz? Ile czasu będzie pracował silnik, by twoja żaba poruszała się szybciej?

Wstawcie komentarze/objaśnienia.



1,5
kroku

Przetestujcie działanie swoich programów.

Wybierzcie optymalne rozwiązanie.

Użyj pętli programowej.



2,5
kroku

ZADANIE 5

Organizujemy zawody

Ustalcie trasę, którą pokona wasz robot.

Zaznaczcie START i METĘ.

Ustalcie kto z Was będzie pełnił rolę sędziego głównego i sędziów pomocniczych.

Dopasujcie zasady.

Przygotujcie nagrody dla wygranych.

Notatki nauczyciela:

Na ile uśmiechów jesteś zadowolony/na z dzisiejszych zajęć?

Zaznacz.

