

Lekcja 2 — Pterodaktyl

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:

Poznają wybrane moduły służące do budowy robota.

Zbudują obracające się ptaszki. Wyposażą swojego robota w silnik.

Przeprowadzą doświadczenia związane z zależnością obracania się ptaszków przy różnych układach gumki.

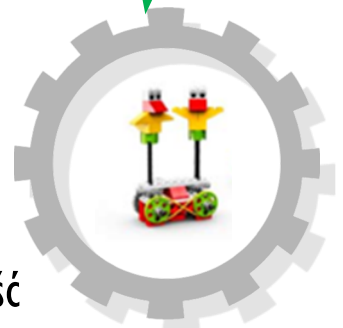
Poznają środowisko Scratch 2.0. Zbudują według wzoru ciąg poleceń.

Nauczą się sortować klocki i dowiedzą się, dlaczego warto jest je porządkować.

Uwagi metodyczne

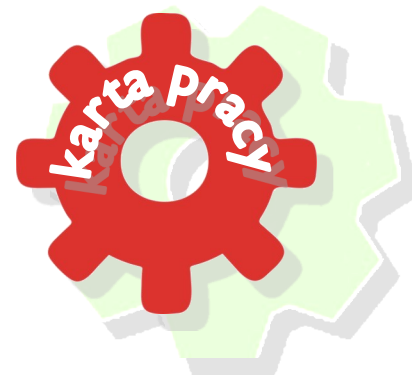
Podczas zajęć nauczyciel zwraca uwagę na różny układ i pozycję gumek montowanych w robocie. Dzieci mogą przebudować swojego robota, tak by zachować mechanizm jego działania. Dzieci mogą próbować samodzielnie zaprogramować swojego robota za pomocą obu środowisk. Nauczyciel zwraca uwagę na dokładność i skuteczność łączenia elementów. Każdy buduje w swoim tempie. Nauczyciel stwarza możliwości dzielenia się wiedzą i doświadczeniem.

Jak to działa?



Część wstępna:

Obejrzyjcie prezentację i powiedzcie jak można wykorzystać te elementy? Do czego one służą?



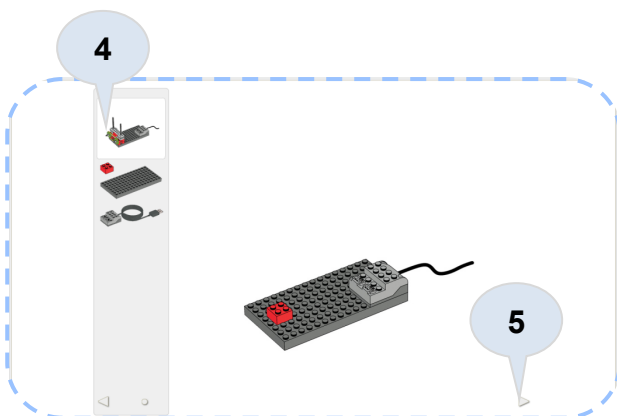
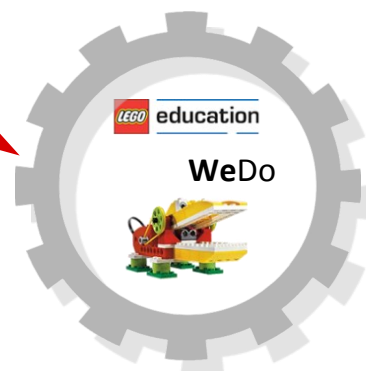
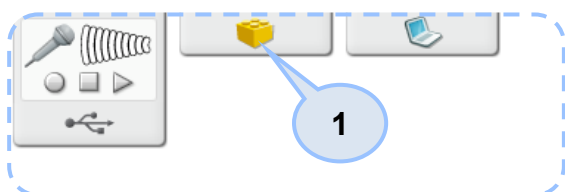
ZADANIE I

Ptaszki

Dzieci pracują w dwuosobowych grupach. Każda grupa otrzymuje jeden zestaw.

Uruchomcie instrukcję, wybierzcie obrazek.

Zbudujcie program korzystając z podpowiedzi.



Wiem do czego służą kolorowe bloki/instrukcje

ZADANIE 2

Wstawiamy ciąg instrukcji.

Przygotujcie po kolei następujące programy.

Przetestujcie ich działanie.

Program 1



Program 2



Program 3



ZADANIE 3

Zmieniamy ruch ptaszków

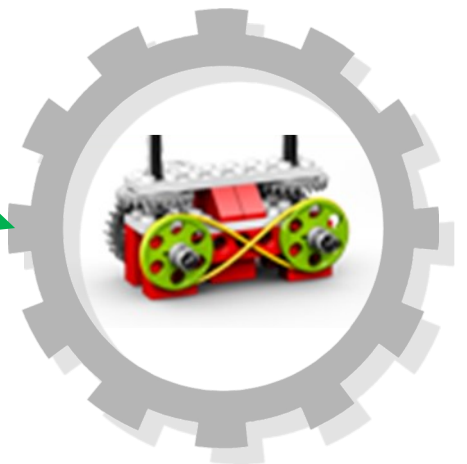
Jak będą obracały się ptaszki, gdy zmienimy ustawienie gumki na kółkach obrotowych?

ZADANIE 4

Zmieniamy ruch ptaszków

Jak będą obracały się ptaszki, gdy zmienimy ustawienie gumki na kółkach obrotowych?

Jak to działa?



Zaobserwujcie, jak obracają się ptaszki, gdy gumka jest w pozycji:



Zaobserwujcie, jak obracają się ptaszki, gdy brak jest jednego kółka i gumka jest w pozycji:



Zaobserwujcie, jak obracają się ptaszki, gdy gumka jest w pozycji skrzyżowanej:



ZADANIE 5

Dawno, dawno temu

Korzystając z mechanizmu, zbudujcie nowego robota?

Wymyślcie konstrukcję ptaka-robota z ery prehistorycznej.

Zobaczcie, jak wyglądały te ptaki.

Obejrzyjcie prace innych, pochwalcie się własnymi konstrukcjami.

Poproście nauczyciela, by zrobił zdjęcia i umieścił je na stronie WWW szkoły.

ZADANIE 6

Porządki

Rozłóżcie klocki do pojemniczków, porządkując je według wielkości.

Sprawdźcie, czy jakieś klocki nie spadły na podłogę.

Pamiętajcie, że należy dbać o porządek, by żadne klocki nie pogubiły się, ponieważ nie będzie można następnym razem zbudować kompletnej postaci lub konstrukcji.

ZADANIE 6

6:9—który kod dłuższy?

Jak napisać podobny kod w programie Scratch?

Kodujemy
W
Programie

SCRATCH



ZADANIE 7

Porównujemy

Popatrz na kod napisany w programie LEGO WeDo i spróbuj napisać podobny w programie Scratch.

Łatwiej jest zbudować kod w Scratch'u czy WeDo? Dlaczego?

Scratch



Czy spróbujesz napisać kod programu samodzielnie?

LEGO WeDo



ZADANIE 8

Losujemy

Zbudujcie kolejny program według wzoru.

Co oznacza parametr kostki przy module silnika?

Co oznacza parametr kostki przy module klepsydry?

LEGO WeDo



Lubię podejmować wyzwania

Spróbuj napisać kod programu samodzielnie?

ZADANIE 9

Szacujemy

Rozłóż robota, a klocki włóż do pudełka.



Czy w jakiś specjalny sposób pogrupowaliście klocki?
Jeśli tak, to w jaki? Dlaczego właśnie tak je ułożyliście?
Czy to ma jakieś znaczenie?



Popatrzcie na rozłożone klocki i odpowiedzcie na pytanie.

Jak myślicie, ile klocków (elementów) jest w tym zestawie?
Zaznaczcie znak A może jest ich inna ilość?

100 500 20

Co ułatwiłoby nam szybkie przeliczenie?

Skąd możemy się dowiedzieć, jakich klocków brakuje?
Czy na przykład, jakieś klocki nam nie zginęły?

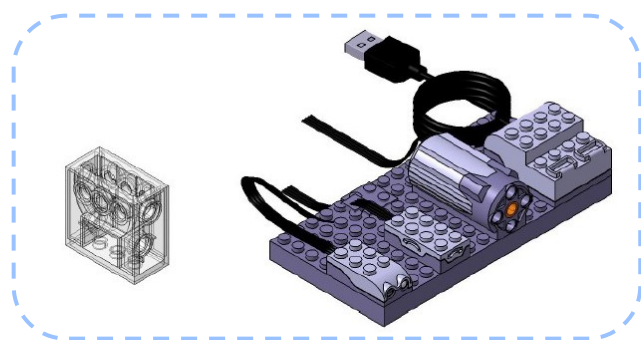
ZADANIE 8

Sortujemy

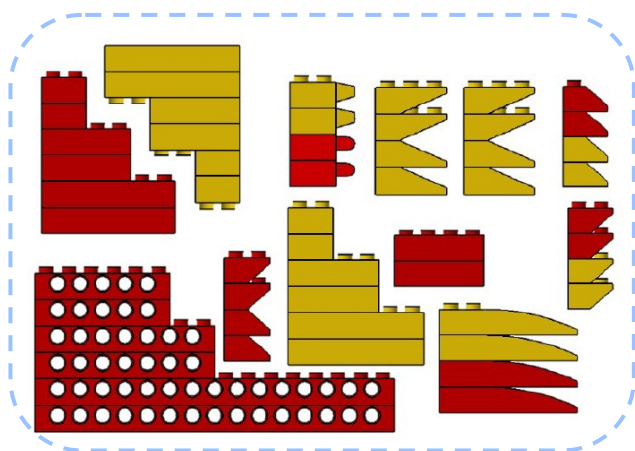
Obejrzyjcie KARTY PRACY i korzystając z przygotowanych trzech matryc, uporządkujcie klocki.

Czy teraz już wiadomo, jakich klocków zabrakło w naszych pudełkach?

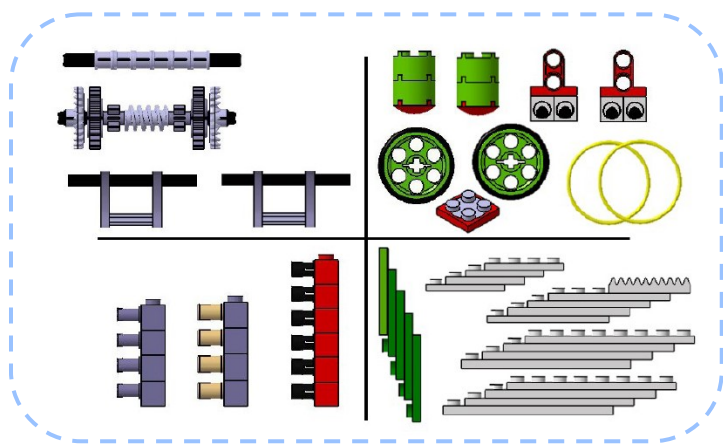
Matryca 1



Matryca 2



Matryca 3



Jeśli chcesz, oblicz ile elementów/klocków jest w komplecie.

Zwróć uwagę na to, po ile elementów jest w tym samym kolorze, kształcie?

Czy jest ich parzysta, czy nieparzysta ilość?

Czy wiesz, jak w szybki sposób policzyć długość klocka?

Notatki nauczyciela:

Na ile uśmiechów jesteś zadowolony/a z dzisiejszych zajęć?
Narysuj uśmiechnięte buźki.



Wiem, co to jest pin i

