

Taksówka! Taksówka!

Leo chce dostać się do muzeum sztuki. Zatrzymaj taksówkę i ruszajmy!



🕒 30–45 min

📦 Poziom
podstawowy

🎓 Klasy
2–4

Wsparcie dla nauczyciela

Główne cele

Uczniowie:

- zidentyfikują i rozwiążą problem (testowanie i debugowanie);
- będą pracować z dwuwymiarowymi kształtami i kątami;
- będą relacjonować wydarzenia, posługując się istotnymi faktami i szczegółowymi opisami.

Czego potrzebujesz

(1 na dwoje uczniów)

- Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential
- Urządzenie z zainstalowaną aplikacją LEGO® Education SPIKE™

Dodatkowe zasoby

[Instrukcje budowania](#)

[Poznaj zespół: Biografie minifigurek](#)

[Rubryka oceny](#)

Standardy edukacyjne

Edukacja informatyczna

Uczeń:

- 1.1 układa w logicznym porządku: obrazki, teksty, polecenia (instrukcje) składające się m.in. na codzienne czynności;
- 1.2 tworzy polecenie lub sekwencje poleceń dla określonego planu działania prowadzące do osiągnięcia celu;
- 2.1 programuje wizualnie: proste sytuacje lub historyjki według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami, pojedyncze polecenia, a także ich sekwencje sterujące obiektem na ekranie komputera bądź innego urządzenia cyfrowego;
- 3.1 posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania;
- 3.2 kojarzy działanie komputera lub innego urządzenia cyfrowego z efektami pracy z oprogramowaniem;
- 4.1 współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię;
- 5.1 posługuje się udostępnioną mu technologią zgodnie z ustalonymi zasadami;

Edukacja techniczna

Uczeń:

- 1.1 planuje i realizuje własne projekty/prace; realizując te projekty/prace współdziała w grupie;

2.4 wykonuje przedmiot/model/pracę według własnego planu i opracowanego sposobu działania;

Edukacja przyrodnicza

Uczeń:

3.3 czyta proste plany, wskazuje kierunki główne na mapie, odczytuje podstawowe znaki kartograficzne map, z których korzysta; za pomocą komputera, wpisując poprawnie adres, wyznacza np. trasę przejazdu rowerem;

Wstęp do zajęć

- Zapoznaj się z lekcją *Taksówka! * w aplikacji LEGO® Education SPIKE™.
 - Jeśli to konieczne, omów z uczniami następujące słowa związane z zajęciami: *do tyłu, debugowanie, kierunek, do przodu, sfrustrowany* oraz *trasa*.
 - Weź pod uwagę umiejętności wszystkich swoich uczniów, a także środowisko, z jakiego się wywodzą. Dostosuj zajęcia tak, by były przystępne dla wszystkich. Podpowiedzi znajdziesz w sekcji *Zróżnicowanie* poniżej.
 - Jeśli wystarczy Ci czasu, zaplanuj rozwój umiejętności matematycznych i poprowadź odpowiednie zajęcia. Więcej informacji znajdziesz w sekcji *Rozszerzenie* poniżej.
-

Włącz się

(Cała klasa, 5 minut)

- Poprowadź krótką rozmowę na temat konieczności wprowadzania zmian w celu wykonania zadania.
 - Porozmawiaj z uczniami o przemieszczaniu się z miejsca na miejsce (np. z jednej klasy do drugiej) różnymi trasami.
 - Możesz zadać na przykład takie pytania: *Czy udałoby się Wam dotrzeć na kolejną lekcję, jeśli moglibyście skręcać tylko w prawo? Co musielibyście zmienić, żeby dotrzeć do potrzebnej klasy?*
 - Zapoznaj swoich uczniów z głównymi bohaterami historii i pierwszym zadaniem, jakim jest kierowanie taksówką.
 - Każdej grupie daj zestaw klocków i urządzenie.
-

Wymyśl

(Małe grupy, 30 minut)

- Poproś uczniów o skorzystanie z aplikacji LEGO® Education SPIKE™ w celu zapoznania się z pierwszym zadaniem:
 - Stwórz i przetestuj program, który będzie kierował taksówką.
 - Poproś uczniów, by przebudowywali i testowali swoje modele, aby wykonać dwa kolejne zadania w aplikacji:
 - Zmodyfikuj program w taki sposób, by taksówka jechała po trasie zaznaczonej na mapie Leo.
 - Wyznacz nową trasę na kolejną wycieczkę Leo.
 - Pomoc w programowaniu i budowaniu znajdziesz w sekcji *Wskazówki* poniżej.
-

Wyłumacz

(Cała klasa, 5 minut)

- Zbierz wszystkich uczniów, aby wspólnie omówić wykonane zadania.
 - Możesz zadać na przykład takie pytania: *O czym myśleliście podczas modyfikowania programu w taki sposób, by Leo podążał trasą zaznaczoną na mapie? Czym różni się program na następną wycieczkę Leo od tego, który wyznaczał trasę Leo do muzeum sztuki?*
-

Weryfikuj

(Cała klasa, 5 minut)

- Zachęć uczniów do zastanowienia się nad procesem testowania programu w celu identyfikowania i naprawiania błędów oraz do przedyskutowania go.
- Możesz zadać na przykład takie pytania: *Dlaczego ważne jest testowanie*

programu i sprawdzanie, czy działa zgodnie z oczekiwaniami? W jaki sposób wyniki testów pomagają ulepszyć program?

- Poproś uczniów o uprzątnięcie stanowisk pracy.
-

Ocena

(W czasie trwania zajęć)

- Zadawaj pytania pomocnicze, by zachęcić uczniów do „głośnego myślenia” i wyjaśniania swoich procesów myślowych oraz powodów decyzji, które podejmowali w trakcie budowania i programowania.

Obserwacje – lista kontrolna

- Oceń, w jakim stopniu uczniowie potrafią identyfikować i naprawiać błędy w programie (testować i debugować).
- Przygotuj odpowiednią skalę. Na przykład:
 1. Wymaga pomocy
 2. Może pracować samodzielnie
 3. Może uczyć innych

Samoocena

- Poproś uczniów o wybranie klocków, które ich zdaniem najlepiej reprezentują ich pracę.
 - Żółty: chyba potrafię identyfikować i naprawiać błędy w programie (testować i debugować).
 - Niebieski: potrafię identyfikować i naprawiać błędy w programie (testować i debugować).
 - Zielony: potrafię identyfikować i naprawiać błędy w programie (testować i debugować) oraz pomóc w tym koledze lub koleżance.

Wzajemna opinia

- W małych grupach uczniowie rozmawiają na temat tego, jak układała się ich wspólna praca.
- Zachęć ich do używania na przykład takich wyrażen:
 - Podobało mi się, kiedy Ty...
 - Chcę dowiedzieć się więcej o tym, jak Ty...

Wskazówki

Wskazówka dotycząca programowania

- Gdy uczniowie wykonają pierwsze zadanie, dostaną mapę.
 - Korzystając z mapy i dostępnych bloków programowania, mogą zmienić programy tak, by robot podążał określoną trasą.
-

Zróżnicowanie

Jeśli chcesz, aby lekcja była łatwiejsza:

- Przeczytaj głośno uczniom historię *Taksówka! * oraz instrukcje w aplikacji LEGO® Education SPIKE™.
- Wybierz jeden obrazek inspiracyjny, aby pomóc uczniom zmodyfikować modele.

Jeśli chcesz, aby lekcja była trudniejsza:

- Wypróbujcie inne bloki programowania w programie.
 - Przygotujcie trasy dla taksówek innych grup.
-

Rozszerzenie

- Poproś uczniów o zarejestrowanie trasy, którą jedzie ich taksówka, nazwanie kształtu, jaki powstał na mapie, oraz o obliczenie jego obwodu.

Potrzebny będzie na to dodatkowy czas po zakończeniu 45-minutowych zajęć.

Matematyka: Edukacja matematyczna 5.1, 5.2, 5.3