



Temat: Niezwykła zebra – rola obrotów w programowaniu –

scenariusz zajęć

Wiek: 7–11 lat

Autor: Anna Świć

Czas trwania: 45–60 min. (uzależniony od wieku, możliwości rozwojowych grupy oraz jej liczebności)



Prawidłowe przechodzenie przez jezdnię na drugą stronę ulicy, jest czymś, na co trzeba zwracać szczególną uwagę. Chwila dekoncentracji może kosztować nas zdrowie, a nawet życie.

Na zajęciach przeprowadzonych według zaproponowanego scenariusza, uczniowie „nauczą” GeniBota bezpiecznie przechodzić po pasach. Programując go skupią się na obrotach. Jeśli nasi uczniowie są dość zaawansowani w nauce kodowania, to tworząc program będą mieli też okazję wykorzystać w nim funkcje.

Cele ogólne

- Utrwalenie zasad bezpiecznego przechodzenia na drugą stronę ulicy,
- Rozwijanie miękkich kompetencji (umiejętność pracy zespołowej, logiczne, algorytmiczne myślenie, zadaniowe podejście do stawianych problemów),
- Rozwijanie myślenia przyczynowo-skutkowego,
- Rozwijanie wyobraźni i kreatywności

Cele operacyjne:

Dziecko

- Wie, jak prawidłowo przechodzić na drugą stronę ulicy,
- Wie, jak prawidłowo wykorzystywać obroty podczas tworzenia programu,
- Potrafi stworzyć program dla robota GeniBot,
- Szuka rozwiązań stawianych przed nim problemów,
- Jest kreatywne,
- Chętnie pracuje w zespołach.

Kompetencje kluczowe kształtowane podczas zajęć

- Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
- Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,
- Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się

Metody

Poszukujące, podające, praktycznego działania.

Formy

Grupowe, zespołowe, indywidualne.

Pomoce dydaktyczne

Mata do kodowania „Kodowanie na dywanie”, materiał pomocniczy 01, roboty GeniBot, karty do kodowania, kolorowy papier

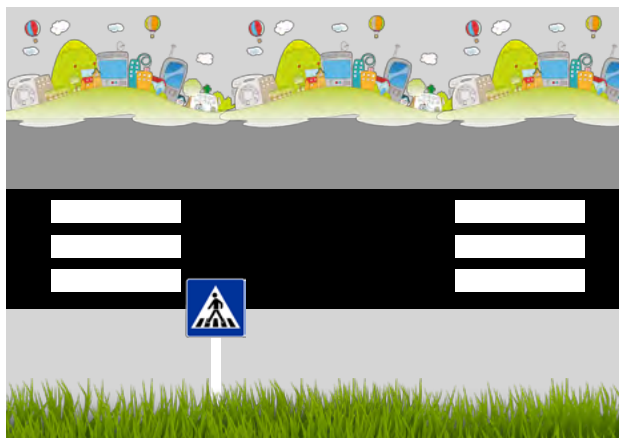
Przygotowanie

Przygotuj wszystkie potrzebne do zajęć materiały. Sprawdź, czy długość kroku robota jest dopasowana do dołączonej karty pracy



Przebieg zajęć

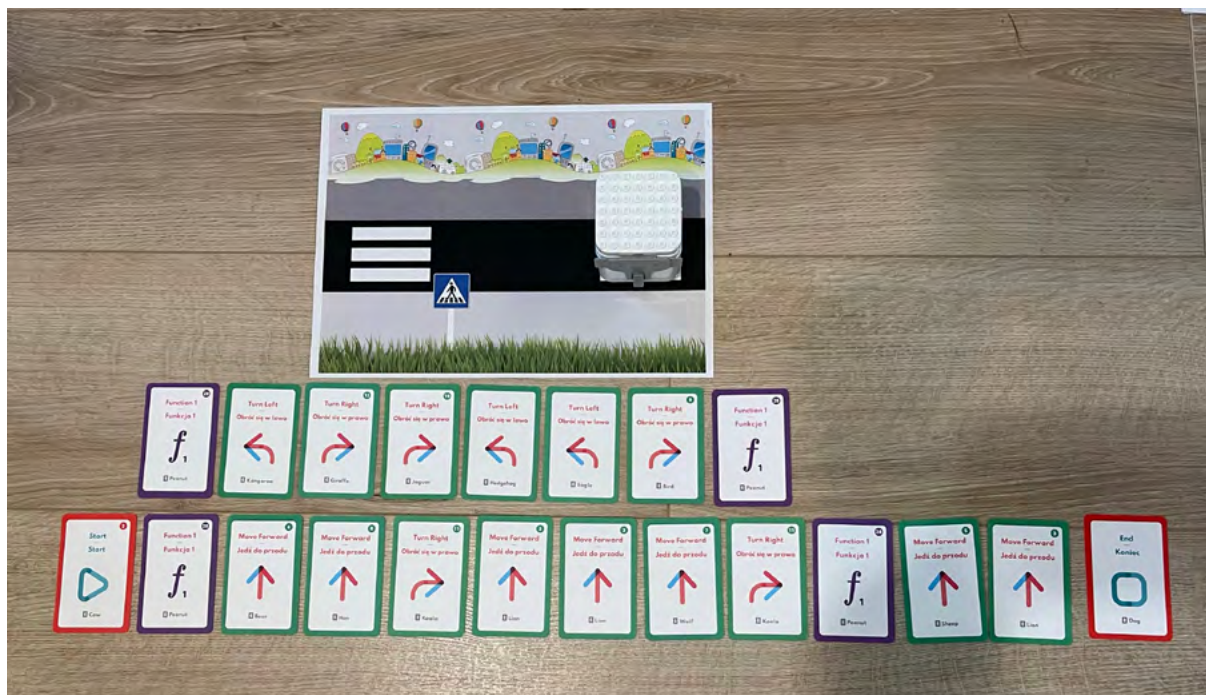
- Przywitaj się z dziećmi. Powiedz, że na dzisiejszych zajęciach pomożecie GeniBotowi przedostać się na drugą stronę ulicy,
- Na początku przygotujcie paski z czarnego papieru, tak, aby stworzyć na macie do kodowania pasy,
- Porozmawiajcie o tym, w jaki sposób powinniśmy przechodzić na drugą stronę ulicy. Spróbujcie „zaprogramować” słownie wybraną koleżankę lub kolegę, w taki sposób, aby pokonała pasy. Używajcie komend „idź do przodu”, „obróć się w prawo” itp.,
- W kolejnym kroku zaprogramujcie robota GeniBot. Zaczniście od wersji łatwiejszej. Zaprezentuj uczniom materiał pomocniczy 01. Na początku skupcie się tylko na przejściu dla pieszych znajdującym się po lewej stronie karty,



- Wspólnie spróbujcie stworzyć program, który będzie zgodny z zasadami przechodzenia na drugą stronę ulicy (popatrz w lewo, popatrz w prawo, popatrz w lewo). Przypomnij dzieciom w jaki sposób zachowa się robot, kiedy w programie będzie zielona karta obróć się (przekreśli się o 90 stopni),
- Krok po kroku stwórzcie, a następnie przetestujcie program dla GeniBota. Zwróć uwagę dzieci na to, że po pierwszym obrocie w lewo, aby GeniBot „popatrzył” w prawo, musi otrzymać dwukrotnie komendę „obróć się w prawo”. Jeśli otrzyma tylko jedną, to wróci do pozycji wyprostowanej,



- Powiedz wychowankom, że teraz przed wami trudniejsze zadanie. Tym razem robot musi pokonać dwa przejścia dla pieszych (przejsć na drugą stronę, przejechać po chodniku, dojechać do drugiego przejścia, przejsć na drugą stronę). Ułóżcie podstawowy program, następnie dokładnie mu się przyjrzyjcie. Dzieci pewnie zauważą, że we fragmentach kodu odpowiedzialnych za zachowanie przed przejściem dla pieszych wykorzystane są te same komendy, powtarza się sekwencja komend. Pozwala to stworzyć funkcję, która będzie odpowiedzialna za zachowanie przed przejściem. Funkcję tworzymy umieszczając między karty funkcji komendy, które wchodzi w jej skład. Następnie wgrzywamy funkcję dotykając kolejno każdej karty. Na kolejnym kroku, układając właściwy program w miejsce sekwencji komend, którą określiliśmy jako funkcję wkładamy kartę „funkcja”



- Wykonaj wspólnie z dziećmi zadanie, sprawdźcie poprawność wykonanego programu. W razie potrzeby dokonajcie zmian,
- Podziękuj dzieciom za aktywny udział w zajęciach.



FUNDACJA

FREC

FUNDACJA
ROZWOJU
EDUKACJI
CYFROWEJ

Materiał pomocniczy 01

Niezwykła zebra

