

***Tytuł scenariusza/nazwa gry:*** Policz moje klocki

***Wiek dzieci (uczniowie szkół podstawowych):*** 6-7 lat

***Czas gry:*** 15 minut

***Treść/tematyka:*** Rozwijanie fundamentalnego rozumienia zmysłu liczbowego

# Wprowadzenie

## To ćwiczenie uczy koncepcji reprezentowania podstawowych, mierzalnych wielkości za pomocą liczb. Dla uproszczenia ogranicza się to do dyskretnych zestawów policzonych przedmiotów lub zdarzeń. Uczeń może zarówno zainicjować proces liczenia przez robota, jak i dostarczyć przedmioty lub zdarzenia w liczbie sugerowanej przez robota. Zabawa wzmacnia wiedzę uczniów na temat znaczenia liczb i ich zastosowania w świecie rzeczywistym. Ze względu na grupę docelową nie zakłada się programowania robota przez ucznia, a jedynie interakcję z zabawką. Nie zakłada się również, że sama liczba jest symbolicznie reprezentowana przez ciąg cyfr.

## Zasoby:

1. **Robot wyposażony w przycisk lub dwa przyciski i migające diody LED w oczach robota.**
2. **Waga podłączona do robota i funkcja zwracająca liczbę przedmiotów o znanej masie na jego szalce.**
3. **Mikrofon wewnątrz robota i funkcja zliczająca występowanie głośnych dźwięków, np. liczbę klaśnięć.**
4. **Pojemnik z kulkami lub klockami o równej, znanej masie.**

# Szczegółowy opis scenariusza

## Uczeń włącza robota, który wita go i zachęca do wspólnej zabawy. Uczeń wybiera rodzaj aktywności, naciskając dowolny przycisk. Każde naciśnięcie przycisku powoduje wypowiedzenie nazwy aktywności. Jeśli jest to „Policzę Twoje klaśnięcia”, uczeń zaczyna klaskać, a robot liczy, mówiąc liczbę klaśnięć przy każdym klaśnięciu. Aby gra nie była zbyt nudna, robot może ją przerwać, np. po 10 klaśnięciach i zaproponować inną aktywność. Jeśli robot mówi „Policzę, ile razy naciśniesz przycisk na mojej głowie”, uczeń naciska przycisk wiele razy, a robot liczy naciśnięcia. Jeśli jest to „Policzę klocki na szalce”, wówczas uczeń bierze klocki i kładzie je na szalce, a każda zmiana masy klocków wyzwala nowe stwierdzenie. Dziecko może układać klocki pojedynczo lub kilka elementów jednocześnie. Aby zwiększyć poziom trudności gry, kolejne zadania mogą sprawdzać umiejętność liczenia. Na przykład, robot mówi „klaśnij 7 razy” i zaczyna liczyć każde klaśnięcie. Przerwa dłuższa niż 2 sekundy zatrzymuje liczenie, a robot mówi, czy uczeń poprawnie policzył klaśnięcia. Podobny scenariusz może dotyczyć liczby klocków na szalce wagi. Robot może poprosić o umieszczenie określonej liczby klocków, dodanie lub usunięcie określonej liczby klocków lub zabranie takiej liczby klocków, która jest przez niego wskazywana. Uczeń może również umieścić tyle klocków, ile razy diody LED migają lub emitują sygnał dźwiękowy.

# Kroki

1. Przygotowanie robota i klocków
2. Włączenie robota
3. Robot wita się z dzieckiem i wyjaśnia, jak z niego korzystać
4. Wybór aktywności
5. Instrukcje przekazywane uczniowi przez robota
6. Działanie dziecka zgodnie z instrukcjami
7. Robot liczy klocki, klaszcze lub naciska przyciski
8. Powrót do wyboru aktywności

# Wskazówki i porady dla nauczycieli

W większości przypadków dziecko będzie w stanie samodzielnie wchodzić w interakcje z zabawką, a obserwowanie jego postępów będzie wystarczające

Jeśli dziecko nie radzi sobie z bardziej zaawansowanymi czynnościami, można zachęcać je do podejmowania prostszych aktywności

Dobrze będzie obserwować proces uczenia się coraz większej liczby liczb i manipulowania nimi, aby zobaczyć, które czynności są dla dziecka najtrudniejsze

# Wdrożenie scenariusza i inne zasoby

Mapy, strzałki i inne materiały stworzone specjalnie na potrzeby tego scenariusza.

# Warianty scenariusza/gry

Bardziej zaawansowanym zastosowaniem robota może być znalezienie liczbowego odpowiednika różnych wielkości, np. robot powie: „klaśnij tyle razy, ile klocków położyłeś na szalce” lub „weź tyle klocków z szalki, ile razy zaświeciłem oczami”. W jeszcze bardziej zaawansowanej wersji uczeń może zostać poproszony o zsumowanie sygnałów świetlnych i dźwiękowych. Możliwe jest również zaangażowanie starszych dzieci w proces zabawy młodszych dzieci poprzez zapewnienie wstępnych wskazówek, a w bardziej zaawansowanym wariancie poprzez programowanie nowych działań.