

BETI

**RoboWykresy**

Tytuł scenariusza/nazwa gry: RoboWykresy

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

Czas gry:45-60 minut

Treść/tematyka: wykresy

Cel ćwiczenia:nauczenie uczniów, jak rozumieć, tworzyć i interpretować różne rodzaje wykresów.

# Wprowadzenie

„Poznajemy różne wykresy z robotem” to gra przeznaczona dla dzieci ze szkół podstawowych, które chcą poznać różne rodzaje wykresów za pomocą robota. Gra ma na celu zapoznanie dzieci z podstawowymi pojęciami dotyczącymi wykresów i wizualizacji danych, a także nauczenie ich, jak zaprogramować robota do poruszania się po różnych wykresach.

W grze nauczyciel przygotowuje na podłodze za pomocą taśmy maskującej lub sznurka kilka różnych rodzajów wykresów, takich jak wykresy słupkowe, wykresy liniowe, wykresy kołowe i wykresy punktowe. Następnie dzieci są dzielone na małe grupy, a każda grupa otrzymuje robota i zestaw kart z różnymi punktami danych do przedstawienia na wykresach.

Grupy na zmianę programują swojego robota, aby poruszał się wzdłuż wykresów do właściwych punktów danych, używając kart jako przewodnika. Gdy robot porusza się wzdłuż wykresu, dzieci mogą obserwować, jak różne wykresy przedstawiają dane na różne sposoby. Na przykład mogą zauważyć, że wykres liniowy pokazuje punkty danych połączone linią, podczas gdy wykres słupkowy wykorzystuje kolumny do przedstawienia danych.

Gdy wszystkie grupy ukończą swoje wykresy, nauczyciel może poprowadzić dyskusję z dziećmi na temat różnych typów wykresów i tego, jak różnie przedstawiają dane. Dzieci mogą również dzielić się swoimi obserwacjami i spostrzeżeniami na temat wykresów oraz tego, jak udało im się zaprogramować robota do poruszania się po nich.

Ogólnie rzecz biorąc, RoboWykresy to ciekawy i interaktywny sposób na naukę wykresów i wizualizacji danych, przy jednoczesnym rozwijaniu umiejętności programowania i krytycznego myślenia.

## Zasoby:

Programowalny robot***:*** mały i programowalny robot, który porusza się w różnych kierunkach i na różne odległości. Jest to niezbędne narzędzie w grze, ponieważ pomaga dzieciom zrozumieć koncepcję wykresów i ich różnych elementów.

Papier milimetrowy: Papier milimetrowy jest używany do tworzenia różnych rodzajów wykresów, które dzieci mogą poznawać. Papier powinien być dobrej jakości, aby uniknąć łatwego rozdarcia lub uszkodzenia.

Znaczniki: Markery są używane do rysowania różnego rodzaju wykresów na papierze milimetrowym lub można wydrukować obrazki owoców

Karty: Karty można wykorzystać do stworzenia gry, w której dzieci mogą dopasowywać różne wykresy do odpowiadających im opisów.

Labirynt: labirynt będzie działał jako miejsce do zbierania towarów, które powinny być zaznaczone na wykresach. Papier powinien być dobrej jakości, aby uniknąć łatwego rozdarcia lub uszkodzenia.

Tablica suchościeralna lub tablica do pisania kredą: Tablicę suchościeralną lub tablicę do pisania kredą można wykorzystać do przedstawienia różnych rodzajów wykresów i objaśnienia dzieciom ich elementów.

Akcesoria: Akcesoria, takie jak przeszkody, zabawkowe samochodziki i inne małe przedmioty, mogą być wykorzystane do stworzenia bardziej interaktywnej i wciągającej gry; Dołącz karty skarbów, karty owoców i inne niezbędne elementy wyposażenia.

# Szczegółowy opis scenariusza

Wykresy liniowe: Pierwszym wykresem, z którym spotyka się robot, jest wykres liniowy. Nauczyciel pokazuje klasie wykres liniowy i wyjaśnia, jak on działa. Następnie nauczyciel zaprezentuje robota i opowie historię o tym, jak robot miał różną liczbę jabłek w różnych dniach. Na przykład: w poniedziałek robot kupił 5 jabłek. Następnie dzieci muszą wziąć robota i zaprogramować go, aby przeszedł przez labirynt i zebrał tyle jabłek, ile nauczyciel powiedział, że kupił. Następnie dzieci umieszczają jabłka na skali przy wartości 5 za pierwszy dzień. Nauczyciel kontynuuje opowieść, mówiąc: „We wtorek robot zjadł 4 jabłka i dał 2 przyjacielowi. Ile jabłek zostało?”. Następnie dzieci biorą tyle jabłek, ile zostało i umieszczają je na drugim dniu na skali. Nauczyciel kontynuuje historię z kolejnymi dniami, w zależności od tego, jak duży jest wykres, a dzieci zbierają jabłka z labiryntu w razie potrzeby (albo robot je kupił, albo ktoś dał mu więcej jabłek) i umieszczają je na skali. Na koniec prezentowany jest wykres liniowy, a nauczyciel zadaje pytania, np. kiedy robot miał najmniej jabłek. Kiedy najwięcej? itd.

Wykresy słupkowe: Kolejnym wykresem, z którym spotyka się robot, jest wykres słupkowy. Nauczyciel pokazuje klasie wykres słupkowy i wyjaśnia, jak on działa. Następnie nauczyciel daje klasie zadanie zebrania i policzenia wszystkich jabłek, pomarańczy, bananów, awokado, arbuzów i cytryn w labiryncie. Klasa zaprogramuje robota, aby przemieszczał się do każdego owocu i zbierał je jeden po drugim. Następnie posortuje je w grupy i przedstawi informacje na wykresie słupkowym. Następnie nauczyciel zadaje pytania, takie jak „Największą część wszystkich owoców zajmuje...?”, „Jaka jest różnica między cytrynami a jabłkami?” itp.

Podsumowanie: Gdy robot zapozna się ze wszystkimi rodzajami wykresów, nauczyciel poprowadzi dyskusję na temat tego, czego się nauczył. Klasa omówi różne rodzaje wykresów, które poznała i sposób ich wykorzystania. Nauczyciel utrwali koncepcję tworzenia wykresów i kreślenia oraz tego, jak pomaga nam to lepiej organizować i rozumieć informacje.

Wyniki: Dzięki tej grze dzieci poznają różne rodzaje wykresów i dowiedzą się, w jaki sposób są one wykorzystywane do przedstawiania danych. Będą również rozwijać umiejętności rozwiązywania problemów i doskonalić swoje umiejętności programowania, programując robota do poruszania się po wykresach.

# Kroki

1. Przedstaw uczniom koncepcję wykresów i omów różne rodzaje wykresów, które mogli widzieć wcześniej (np. wykresy słupkowe, liniowe, kołowe itp.).
2. Pokaż im przykłady każdego rodzaju wykresu i wyjaśnij, jakie informacje mogą one przekazywać.
3. Przedstaw im obsługę programowalnego robota.
4. Opowiedz historię i zacznij wyjaśniać zadania jedno po drugim.
5. Zakończ lekcję, podsumowując różne rodzaje wykresów i ich zastosowanie.

# Wskazówki i porady dla nauczycieli

Zacznij od przedstawienia uczniom różnych typów wykresów. Możesz użyć pomocy wizualnych, takich jak wykresy lub diagramy, aby pomóc im zrozumieć różnice między wykresem liniowym, słupkowym i kołowym.

Pozwól uczniom eksperymentować z robotem i ćwiczyć poruszanie się po siatce. Zachęć ich do używania przycisków do programowania różnych ścieżek i eksplorowania.

Gdy uczniowie opanują już podstawy korzystania z robota, możesz wprowadzić bardziej złożone wykresy. Pokaż im różne wykresy na prezentacji lub w wersji drukowanej i omów je wszystkie.

Uwzględnij różne obszary tematyczne w lekcji tworzenia wykresów. Na przykład możesz stworzyć wykres przedstawiający liczbę zwierząt w zoo, temperaturę w ciągu tygodnia lub liczbę książek przeczytanych przez każdego ucznia w klasie. Pomoże to uczniom dostrzec praktyczne zastosowania wykresów w rzeczywistych sytuacjach.

Zachęcaj uczniów do pracy w parach lub małych grupach w celu ukończenia zadań związanych z wykresami. Da im to możliwość współpracy i wspólnego rozwiązywania problemów.

Gdy uczniowie nabiorą wprawy w korzystaniu z robota do badania różnych wykresów, możesz wprowadzić bardziej zaawansowane koncepcje wykresów, takie jak nachylenie, punkty przecięcia i kierunki.

Spraw, aby lekcje były zabawne i wciągające, włączając do nich gry lub konkursy. Na przykład, możesz rzucić uczniom wyzwanie zaprogramowania robota w celu stworzenia najwyższego wykresu słupkowego lub najdłuższego wykresu liniowego.