

Robo Grafikai

BETI

Scenarijaus pavadinimas / žaidimo pavadinimas: Robo Grafikai

Vaikų amžius (pradinių klasių mokiniai): 6-7 metai

Reikiamas laikas: 45-60 minučių

Turinys / dalykas: grafikai

Užsiėmimo tikslas: išmokyti mokinius suprasti, sudaryti ir interpretuoti įvairių tipų grafikus

# Įvadas

Tai pradinių klasių moksleiviams skirtas žaidimas, kuriame jie, naudodamiesi robotu, gali susipažinti su įvairių tipų grafikais. Žaidimu siekiama supažindinti vaikus su pagrindinėmis grafikų ir duomenų vizualizavimo sąvokomis, taip pat išmokyti juos programuoti robotuką, jog galėtų naviguoti po skirtingus grafikus.

Šiame žaidime mokytojas, naudodamasis lipnia juosta arba virvele, klasėje ant grindų išdėlioja keletą skirtingų tipų grafikų, pavyzdžiui, stulpelines, linijines, skritulines ir sklaidos diagramas. Tada vaikai suskirstomi į mažas grupeles ir kiekvienai grupei duodamas robotas ir kortelių rinkinys su skirtingais duomenų taškais, kuriuos reikia pavaizduoti grafikuose.

Grupės paeiliui programuoja savo robotą, kad šis, naudodamasis kortelėmis, judėtų išilgai grafikų į reikiamus duomenų taškus. Robotui judant išilgai grafiko, vaikai gali stebėti, kaip skirtinguose grafikuose duomenys vaizduojami skirtingai. Pavyzdžiui, jie gali pastebėti, kad linijiniame grafike duomenų taškai sujungti linija, o stulpeliniame grafike duomenys vaizduojami stulpeliais.

Kai visos grupės baigs kurti grafikus, mokytojas gali su vaikais diskutuoti apie skirtingus grafikų tipus ir apie tai, kaip skirtingai jie vaizduoja duomenis. Vaikai taip pat gali pasidalyti savo pastebėjimais ir įžvalgomis apie grafikus ir apie tai, kaip jiems pavyko suprogramuoti robotukus.

Apskritai "Rrobo Grafikai" yra smagus ir interaktyvus būdas vaikams mokytis apie grafikus ir duomenų vizualizavimą, kartu lavinant programavimo ir kritinio mąstymo įgūdžius.

## Ištekliai:

Robotas: mažas ir programuojamas robotas, kuris juda įvairiomis kryptimis ir atstumais. Jis yra labai svarbi žaidimo priemonė, nes padeda vaikams suprasti grafikų sąvoką ir skirtingas jų sudedamąsias dalis.

Grafinis popierius: naudojamas įvairių tipų diagramoms kurti, kad vaikai galėtų jas tyrinėti. Popierius turėtų būti geros kokybės, kad lengvai nesuplyštų.

Žymekliai: naudojami įvairių tipų grafikams braižyti ant grafinio popieriaus arba galite atsispausdinti kai kuriuos vaisių paveikslėlius.

Kortelės: gali būti naudojamos žaidimui, kurio metu vaikai gali priderinti skirtingus grafikus prie atitinkamų aprašymų.

Labirintas: naudojamas kaip vieta, kurioje bus renkami vaisiai, kurie turėtų būti pažymėti diagramose. Popierius turėtų būti geros kokybės, kad nebūtų lengvai suplėšomas ar sugadinamas.

Baltoji arba juodoji lenta: parodyti įvairių tipų grafikus ir paaiškinti vaikams jų sudedamąsias dalis. Taip pat gali būti projektorius ir rodomos skaidrės.

Priedai: tokie kaip kliūtys, žaisliniai automobiliai ir kiti smulkūs daiktai, galima sukurti interaktyvesnį ir įdomesnį žaidimą.

# Išsamus scenarijaus aprašymas

Linijiniai grafikai: Pirmasis grafikas, su kuriuo susiduria robotas, yra linijinis grafikas. Mokytojas parodo klasei linijinį grafiką ir paaiškina, kaip jis veikia. Tada mokytojas pristato robotą ir paaiškina istoriją apie tai, kaip skirtingomis dienomis jis turėjo skirtingą obuolių skaičių. Pavyzdžiui: pirmadienį robotas nusipirko 5 obuolius. Tada vaikai turi paimti robotuką ir suprogramuoti jį taip, kad jis eitų per labirintą ir surinktų tiek obuolių, kiek mokytojas pasakė, jog jis nusipirko. Po to vaikai pirmosios dienos obuolius išdėsto 5 balų skalėje. Mokytojas tęsia pasakojimą: "Antradienį robotas suvalgė 2 obuolius ir 2 atidavė draugui. Kiek jų liko?". Tada vaikai paima tiek obuolių, kiek jų liko, ir uždeda juos ant skalės antrai dienai. Mokytojas tęsia pasakojimą dienomis, priklausomai nuo to, kokio dydžio yra lentelė, o vaikai toliau renka obuolius iš labirinto, kai jų reikia (arba robotas jų nusipirko, arba kas nors davė daugiau obuolių), ir deda ant grafiko. Pabaigoje pateikiama linijinė diagrama ir mokytojas užduoda klausimus, pavyzdžiui, kada robotas turėjo mažiausiai obuolių. Kada jų buvo daugiausia? ir pan.

Stulpelinės diagramos: Kitas grafikas, su kuriuo susiduria robotas, yra stulpelinis grafikas. Mokytojas parodo klasei stulpelinį grafiką ir paaiškina, kaip jis veikia. Tada mokytojas duoda užduotį surinkti ir suskaičiuoti visus labirinte esančius obuolius, apelsinus, bananus, avokadus, arbūzus ir citrinas. Klasė užprogramuoja robotą judėti prie kiekvieno vaisiaus ir rinkti juos vieną po kito. Tada surūšiuos juos į grupes ir informaciją pateikia stulpelinėje diagramoje. Tada mokytojas užduoda klausimus, pavyzdžiui, "Didžiausią visų vaisių dalį užima...?", "Koks skirtumas tarp citrinų ir obuolių?" ir pan.

Išvados: Po to, kai robotas ištirs visus skirtingus grafikus, mokytojas surengs diskusiją apie tai, ką išmoko. Klasė aptars skirtingus grafikų tipus, su kuriais jie susidūrė, ir jų panaudojimo būdus. Mokytojas įtvirtins grafikų sudarymo ir braižymo sąvoką ir tai, kaip tai padeda mums geriau organizuoti ir suprasti informaciją.

Rezultatai: Per šį žaidimą vaikai sužinos apie skirtingus grafikų tipus ir kaip jie naudojami duomenims atvaizduoti. Jie taip pat lavins problemų sprendimo įgūdžius ir tobulins programavimo įgūdžius.

# Žingsniai

1. Supažindinkite mokinius su grafikų sąvoka ir aptarkite įvairius grafikų tipus, kuriuos mokiniai galėjo matyti anksčiau (pvz., stulpelines, linijines, skritulines ir kt.).
2. Parodykite jiems kiekvieno tipo grafikų pavyzdžių ir paaiškinkite, kokią informaciją jie gali perteikti.
3. Supažindinkite juos su pasirinktu robotuku.
4. Papasakokite istoriją ir vieną po kitos pradėkite aiškinti užduotis.
5. Baigdami pamoką, apibendrinkite įvairių tipų grafikus ir jų naudojimą.

# Patarimai ir gudrybės mokytojui

Pirmiausia supažindinkite mokinius su skirtingais grafikų tipais. Galite naudoti vaizdines priemones.

Leiskite mokiniams eksperimentuoti su robotuku ir išbandyti judėjimą išilgai tinklelio. Skatinkite juos naudoti mygtukus, kad užprogramuotų skirtingus kelius ir tyrinėtų.

Kai mokiniai įvaldys robotą, galite juos supažindinti su sudėtingesniais grafikais. Pateikite jiems įvairių grafikų ppt arba spausdintinėse versijose, aptarkite juos visus.

Į grafikų kūrimo pamokas įtraukite įvairių dalykų temas. Pavyzdžiui, galite sukurti grafiką, kuriame būtų pavaizduotas gyvūnų skaičius zoologijos sode, savaitės temperatūra arba kiekvieno klasės mokinio perskaitytų knygų skaičius. Tai padės mokiniams pamatyti praktinį grafikų sudarymo pritaikymą realiuose scenarijuose.

Paskatinkite mokinius dirbti poromis arba mažose grupelėse ir atlikti grafikų sudarymo užduotis. Tai suteiks jiems galimybę bendradarbiauti ir kartu spręsti problemas.

Kai mokiniai įgis daugiau įgūdžių naudodami robotą ir tyrinėdami skirtingus grafikus, galite pateikti pažangesnes grafikų sudarymo sąvokas, tokias kaip nuolydis, sankirtos ir tendencijos.

Pamokas paverskite įdomiomis ir įtraukiančiomis, į veiklą įtraukdami žaidimus ar varžybas. Pavyzdžiui, galite pasiūlyti mokiniams suprogramuoti robotą sukurti aukščiausią stulpelinę diagramą arba ilgiausią linijinę diagramą.