



Parko plano iššūkiai

Problema:

Įsivaizduokite, kad jūsų miestas nusprendė atnaujinti seną parką, bet trūksta tikslaus parko plano. Esamas planas yra labai mažas ir jame neįmanoma įžiūrėti detalių. Dėl to, planuojant naujus takus, žaidimų aikšteles ir gėlynus, nuolat kyla nesusipratimų ir klaidų. Architektai negali tiksliai nustatyti atstumo ir plotų, o tai stabdo viso projekto eigą. Kaip galėtumėte padėti architektams išspręsti šią problemą?

Projekto užduotis mokiniams:

- 😊😊😊 1. Įsivaizduokite, kad esate parkų dizaineriai, kurie turi sukurti svajonių parką. Pasirinkite vieną mėgstamą elementą, pavyzdžiui, žaidimų aikštelę ar gėlyną, ir apgalvokite, kaip jis atrodytų jūsų parke.
- 😊😊😊 2. Nubraižykite paprastą eskizą ant A4 formato popieriaus, pažymėdami savo pasirinkto elemento vietą. Būkite kūrybingi!
- 😊😊😊 3. Pasidalinkite savo eskizu su vienu klasės draugu ir trumpai paaiškinkite, kodėl pasirinkote šį elementą.

Įsivertinimo laukeliai kviečia pagalvoti kaip buvo atliktos užduotys: nesėkmingai, sėkmingai ar labai sėkmingai?

Mokiniai žymi labiausiai užduoties įgyvendinimą atitinkančio laukelio vidurį, pvz.: 😊😊😊

Mokytojai vėliau gali apvesti jų manymu tinkamiausią laukelį, pvz.: 😊😊😊

Patarimai mokytojams:

Šis EditAI™ platformos projekto aprašas yra skirtas tik dirbantiems šioje ugdymo įstaigoje: Lazdijų Motiejaus Gustaičio gimnazija (250529-29090-592).

Projekto aprašas gali būti naudojamas tik rengtis pamokoms (užsiėmimams) su mokiniais ir jas (juos) vesti ugdymo įstaigoje(-ose), kurios turi EditAI™ platformos licenciją ir yra teisėtose platformos naudotojos. Dokumentas gali būti naudojamas ir pasidalinamas tik su tais mokytojais, kurie yra EditAI™ platformos naudotojai.

Šis dokumentas negali būti skaitmeninamas, kopijuojamas ar kitaip dauginamas, publikuojamas ar perduodamas be UAB „EditAI“ sutikimo.

- **Matematika.** Mokykite mokinius, kaip pasirinkti tinkamą mastelį, kad būtų galima tiksliai atvaizduoti parko detales. Aptarkite mastelio skaičiavimus ir kaip jie gali būti taikomi kuriant planus ir modelius.
- **Geografija.** Padėkite mokiniams suprasti, kaip orientuotis vietovėje, naudojant žemėlapius ir planus. Mokykite juos sudaryti žemėlapių legendą ir išmatuoti atstumus, kad galėtų tiksliai atvaizduoti parko teritoriją.

Mokomos temos:

- **Matematika.** Mastelio skaičiavimai: Mokomės apskaičiuoti atstumus žemėlapiuose naudojant mastelį. Taip pat nagrinėjame, kaip mastelis veikia objektų dydžius ir proporcijas.
- **Geografija.** 23.2.3. Orientavimasis vietovėje: Mokomės orientuotis vietovėje naudojant žemėlapius ir kompasą. Nagrinėjame žemėlapių legendą, mastelį ir kaip išmatuoti atstumus žemėlapiuose.

Ugdomos kompetencijos:

- **Pažinimo kompetencija:** Dalyko žinios ir gebėjimai; Kritinis mąstymas; Problemų sprendimas.
- **Komunikavimo kompetencija:** Pranešimo kūrimas; Pranešimo perteikimas ir komunikacinė sąveika.
- **Kūrybiškumo kompetencija:** Tyrinėjimas; Kūrimas; Vertinimas ir refleksija.

Skaičiavimo uždaviniai:

Parko plotas yra 5000 kvadratinų metrų. Architektai nori sukurti naują žaidimų aikštelę, kurios plotas turėtų būti 10% viso parko ploto. Kiek kvadratinų metrų užims naujoji žaidimų aikštelė?

Be to, architektai planuoja sukurti naujus takus, kurių bendras ilgis turėtų sudaryti 15% viso parko ilgio. Jei parkas yra 200 metrų ilgio, kiek metrų užims nauji takai?

Galiausiai, architektai nori pasodinti gėlyną, kurio plotas turėtų būti 5% viso parko ploto. Kiek kvadratinų metrų užims gėlynas?

Apibendrinkite, kiek kvadratinų metrų užims visi nauji objektai kartu.

DI sugeneruotas uždavinio sprendimas:

Pirmasis klausimas reikalauja apskaičiuoti žaidimų aikštelės plotą. Kadangi žaidimų aikštelė turėtų sudaryti 10% nuo 5000 kvadratinų metrų, turime atlikti šiuos skaičiavimus: $5000 \cdot 0.10 = 500$ kvadratinų metrų.

Antrasis klausimas reikalauja apskaičiuoti naujų takų ilgį. Parko ilgis yra 200 metrų, todėl nauji takai sudarys 15% nuo 200 metrų: $200 \cdot 0.15 = 30$ metrų.

Trečiasis klausimas reikalauja apskaičiuoti gėlyno plotą. Gėlynas turėtų sudaryti 5% nuo 5000 kvadratinų metrų: $5000 \cdot 0.05 = 250$ kvadratinų metrų.

Galiausiai, norint sužinoti bendrą naujų objektų plotą, turime sudėti visus gautus rezultatus: 500 (žaidimų aikštelė) + 250 (gėlynas) = 750 kvadratinų metrų. Taigi, bendras plotas, užimamas naujų objektų, yra 750 kvadratinų metrų.

Klausimai viktorinai:

Matematika

1. Ką reiškia mastelis paprastai?

- A. Atstumo sumažinimas
- B. Atstumo ištrynimasis
- C. Atstumo pakeitimas
- D. Atstumo padidinimas

Mastelis yra atstumo sumažinimas, kad didelius objektus būtų galima pavaizduoti mažesniame formate, pavyzdžiui, žemėlapyje ar plane.

2. Kiek centimetrų atitinka 1 cm mastelyje 1:100?

- A. $1 \text{ m} = 1 \text{ cm}$
- B. $100 \text{ cm} = 1 \text{ cm}$
- C. $1 \text{ mm} = 10 \text{ cm}$
- D. $1 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$

Mastelis 1:100 reiškia, kad vienas centimetras plane ar žemėlapyje atitinka 100 centimetrų realybėje.

3. Kaip sužinoti tikrąjį atstumą?

- A. Padalinti iš mastelio
- B. Išmatuoti ir padauginti
- C. Atimti mastelį
- D. Sudėti su masteliu

Norint apskaičiuoti tikrąjį atstumą, reikia išmatuoti atstumą plane ar žemėlapyje ir padauginti jį iš mastelio skaičiaus.

4. Kurie masteliai yra didesni: 1:50 ar 1:200?

- A. 1:200
- B. Nejmanoma pasakyti
- C. 1:50
- D. Jie vienodi

Mastelis 1:50 yra didesnis už 1:200, nes 1 cm atitinka mažesnį atstumą realybėje, todėl detalės pavaizduojamos didesnės.

5. Ką architektai daro su masteliu?

- A. Gaminti maistą
- B. Žaisti žaidimus
- C. Planuoti ir projektuoti
- D. Piešti paveikslus

Mastelis padeda architektams tiksliai planuoti ir projektuoti pastatus bei kitus objektus, nes jie gali matyti proporcijas sumažintame formate.

6. Ką matome linijiniame mastelyje?

- A. Skaičių eilutė
- B. Teksto blokas
- C. Figūrų rinkinys
- D. Grafinis atstumo vaizdas

Linijinis mastelis yra grafinis atstumo vaizdas, kuris leidžia tiesiogiai matuoti atstumus žemėlapyje ar plane.

7. Kaip paversti metrus į centimetrus?

- A. Padalinti iš 100
- B. Padauginti iš 1000
- C. Padalinti iš 1000
- D. Padauginti iš 100

Norint perskaičiuoti metrus į centimetrus, reikia padauginti metrų skaičių iš 100, nes viename metre yra 100 centimetrų.

8. Ką daryti, jei planas per mažas?

- A. Spalvos ryškesnės
- B. Vaizdas aiškesnis
- C. Detalės neaiškios
- D. Viskas atrodo didelė

Jei mastelis per mažas, detalės plane ar žemėlapyje bus neaiškios ir sunkiai įžiūrimos.

9. Kaip mastelis veikia tikslumą?

- A. Mastelis neturi įtakos
- B. Didelis mastelis = didelis tikslumas
- C. Tikslumas priklauso nuo spalvų
- D. Mažas mastelis = didelis tikslumas

Didelis mastelis leidžia pavaizduoti daugiau detalių, todėl planas ar žemėlapis yra tikslesnis.

10. Kaip pasirinkti mastelį?

- A. Pagal spalvų skaičių
- B. Pagal popieriaus dydį
- C. Atsitiktinai
- D. Pagal detalumo poreikį

Tinkamas mastelis pasirenkamas pagal tai, kiek detalių norima pavaizduoti plane ar žemėlapyje. Kuo daugiau detalių reikia, tuo didesnis mastelis turėtų būti.

Geografija

1. Kas yra vietovės planas?

- A. Vietovės aprašymas
- B. Sumažintas vietovės vaizdas
- C. Vietovės istorija
- D. Vietovės nuotrauka

Vietovės planas yra sumažintas vietovės vaizdas, kuriame pavaizduoti pagrindiniai objektai ir elementai.

2. Ką rodo žemėlapių legenda?

- A. Gyventojų skaičių
- B. Simbolių paaiškinimus
- C. Atstumus tarp vietų
- D. Oro sąlygas

Žemėlapių legenda paaiškina, ką reiškia žemėlapyje naudojami simboliai, spalvos ir ženklai.

3. Kaip sužinoti, kur eiti?

- A. Pagal spalvas
- B. Pagal saulę ir žvaigždes
- C. Pagal kompasą ir žemėlapi
- D. Pagal nuojautą

Orientuotis vietovėje galima naudojant kompasą ir žemėlapi, kurie padeda nustatyti kryptis ir vietą.

4. Kas yra geografinis gaublys?

- A. Žemės aprašymas
- B. Žemės modelis
- C. Žemės istorija
- D. Žemės nuotrauka

Geografinis gaublys yra sumažintas Žemės modelis, kuris tiksliai atvaizduoja žemynus, vandenynus ir kitus geografinius objektus.

5. Kaip matuojame atstumus žemėlapyje?

- A. Su svarstyklėmis
- B. Su liniuote ir masteliu
- C. Su termometru
- D. Su kompasu

Atstumai žemėlapyje matuojami su liniuote ir masteliu, kad būtų galima nustatyti tikrąjį atstumą tarp vietų.

6. Kur yra 'šiaurė' žemėlapyje?

- A. Kairė žemėlapių dalis

- B. Viršutinė žemėlapis dalis
- C. Dešinė žemėlapis dalis
- D. Apatinė žemėlapis dalis

Žemėlapyje šiaurė paprastai rodoma viršutinėje dalyje, o kitos kryptys atitinkamai išsidėsto aplink ją.

7. Kaip žemėlapis padeda žmonėms?

- A. Miegoti
- B. Gaminti maistą
- C. Rasti kelią
- D. Žaisti žaidimus

Žemėlapis padeda keliautojams rasti kelią, planuoti maršrutus ir orientuotis nepažįstamose vietovėse.

8. Kas yra kompasas?

- A. Temperatūros matavimo prietaisas
- B. Svorio matavimo prietaisas
- C. Krypties nustatymo prietaisas
- D. Atstumo matavimo prietaisas

Kompasas yra prietaisas, kuris rodo kryptis, dažniausiai šiaurę, ir padeda orientuotis vietovėje.

9. Kaip žemėlapis rodo kalvas?

- A. Su simboliais
- B. Su spalvomis ir kontūrais
- C. Su skaičiais
- D. Su raidėmis

Žemėlapis atvaizduoja aukštį naudojant spalvas ir kontūrines linijas, kurios rodo reljefo ypatumus.

10. Kodėl svarbu mokėti skaityti žemėlapius?

- A. Gaminti maistą
- B. Žaisti žaidimus
- C. Miegoti
- D. Orientuotis pasaulyje

Mokėjimas skaityti žemėlapius yra svarbus, nes tai padeda orientuotis pasaulyje, planuoti keliones ir suprasti geografinę informaciją.