

Praktinės užduotys

Kiekvienai darbo vietai atskira užduotis

Žemiau pateikiamos 10 praktinių užduočių mokiniams, susijusių su geometrija, matavimais ir geodezija, kurios gali būti vykdomos naudojant kompiuterį:

1. Žemėlapių kūrimas:

- Naudokite CAD programą (pvz., AutoCAD) arba GIS (Geografinės informacijos sistema) programinę įrangą, kad sukurtumėte paprastą žemėlapi su nurodytais objektais (pastatais, keliais ir kt.). Įsitikinkite, kad žemėlapyje būtų naudojami tikslūs matmenys.

2. Plotų skaičiavimas:

- Sukurkite skaitmeniniu formatu trapecijos, stačiakampio ir trikampio formas (naudodami piešimo programą) ir apskaičiuokite jų plotą, naudodami formules. Pateikite savo skaičiavimus ir užbaigtas formas.

3. Koordinatų nustatymas:

- Pasirinkite reikalingą objektą (pvz., medį, pastatą) ir naudodami žemėlapius arba Google Earth nustatykite jo geografines koordinates (platuma ir ilguma).

4. Matuokite atstumus:

- Naudodamiesi geodeziniu programiniu įrankiu (pvz., QGIS arba ArcGIS), išmatuokite atstumus tarp skirtingų taškų žemėlapyje. Nustatykite, koks yra didžiausias ir mažiausias atstumas.

5. Geodeziniai rodikliai:

- Sukurkite projektą, kuriame naudodami skaičiuoklę (pvz., Excel) surinktumėte duomenis apie geodezinius rodiklius, tokius kaip aukščių skirtumai ar kampų matavimai, ir pateikite grafikus arba diagramas.

6. Skaitmeninė konstrukcija:

- Naudokite „SketchUp“ arba kitą 3D modeliavimui skirtą programą, kad sukurtumėte paprastą pastato modelį. Įsirašykite reikalingus matmenis ir aukščius.

7. Geometrijos užduotis:

- Sukurkite geometrijos užduotį, kurioje mokiniai turi apskaičiuoti kampus ir ilgį, naudodami skaitmenines priemones (pvz., geometrijos programinę įrangą). Pateikite skirtingus geometriškai sudėtingus pavyzdžius.

8. Erdvinių figūrų analizė:

- Pasirinkite kelias erdvinės figūras (pvz., piramidės, kubo ir kt.) ir analizuokite jų savybes naudodami internetinius išteklius. Sukurkite pristatymą (pvz., „PowerPoint“), pristatydami informaciją apie matmenis, plotus ir tūrį.

9. Matuoklių simuliacija:

- Naudokite simuliacijų programą (pvz., GeoGebra), kad sukurtumėte matuoklį, kuris galėtų matuoti atstumus ir aukščius. Sukurkite užduotį, kurioje mokiniai turi atlikti matavimus naudodamiesi šia simuliacija.

10. Žemės paviršiaus analizė:

- Naudokite programą Google Earth arba panašią, kad atliktumėte tam tikro žemės paviršiaus ploto analizę (pvz., miško, parko ar užstatytos teritorijos). Pateikite ataskaitą, kurioje būtų skaičiuojamas jis plotas, taip pat pateikite vizualinius elementus (nuotraukas, žemėlapius).