

Praktinis darbas

15 praktinių užduočių mokiniams

Tema: Geometrinės vizualizacijos įgūdžiai

1. ****Figūrų konstravimas****: Naudodami geometrijos programą (pvz., GeoGebra), sukurkite trikampį, keturkampį ir apskritimą, pažymėdami visus kampus ir ilgius.
2. ****Transformacijos****: Paimkite pateiktą geometrinę figūrą ir atlikite su ja tris skirtingas transformacijas: atspindėjimą, sukimą ir perkėlimą. Pateikite rezultatus.
3. ****Simetrijos analizė****: Nupieškite figūrą, kuri turi dvi simetrijos ašis. Nurodykite simetrijos ašis ir paaiškinkite, kaip jos veikia figūros struktūrą.
4. ****Plotai ir perimetrų skaičiavimas****: Sukurkite keletą įvairių geometrinių figūrų ir apskaičiuokite jų plotus bei perimetrus. Pateikite rezultatų lentelę.
5. ****Kampų matavimas****: Naudodami kompiuterinę programą patikrinkite kampus įvairiose figūrose. Kiekvienai figūrai nurodykite, ar kampai yra stačioji, bukieji ar aštrūs.
6. ****Tridimensinė geometrija****: Sukurkite 3D figūrą (pvz., kubą arba prizminę figūrą) ir pateikite jos šonų, viršūnių ir briaunų skaičių.
7. ****Koordinačių sistema****: Pavaizduokite geometrines figūras XY plokštumoje, nurodydami koordinates kiekvienai figūros viršūnei.
8. ****Modeliavimas****: Pasirinkite gamtinį objektą (pvz., medį, kalną) ir sukurkite jo geometrinį modelį 3D programoje (pvz., SketchUp).
9. ****Fraktalai****: Išsiaiškinkite, kas yra fraktalai, ir sukurkite paprastą fraktalą naudojant kompiuterinę programą, pvz., GeoGebra arba Fractal Explorer.
10. ****Geometrijos menas****: Naudodami geometrijos principus, sukurkite abstraktų meno kūrinį, kurį galima pavaizduoti kompiuteriu.
11. ****Geometrijos skaičiuoklė****: Sukurkite interaktyvią skaičiuoklę, kuri leistų vartotojui pasirinkti figūrą ir automatiškai apskaičiuoti jos plotą ir perimetrą.

12. **Geometrinių figūrų palyginimas**: Parašykite programą, kuri leidžia palyginti dviejų geometrinių figūrų plotus ir perimetrus, rodydama, kuri figūra yra didesnė.
13. **Genius geometrinis iššūkis**: Kuriu interaktyvią užduotį, kurioje mokiniai turės atspėti figūrų pavadinimus pagal jų bruožus.
14. **Tiesių ir kreivių analizė**: Sukurkite grafiką, kuriame pavaizduojamos tiesiosios ir kreivės, ir analizuokite jų savybes (pavyzdžiui, nuolydį).
15. **Projekcija**: Paimkite 3D objektą ir nupieškite jo 2D projekciją. Aptarkite, kaip 3D erdvės objektas atrodo 2D plokštumoje.

Šios užduotys padės mokiniams lavinti geometrinius vizualizacijos įgūdžius naudojantis kompiuteriu ir įvairiomis programomis.