

Praktinės užduotys

Šios užduotys skirtos dirbti su mokiniais, naudojant kompiuterius, ir remiasi praktine geometrija ir erdviniais santykiais. Jie apima įvairias veiklas, kurios skatina moksleivius taikyti teorines žinias praktikoje ir ugdo jų gebėjimus dirbti su geometrijos konceptais.

1. ****Erdvinių figūrų modeliavimas****: Naudojant 3D modeliavimui skirtas programas (pvz., Tinkercad, Blender), mokiniai turi sukurti ir pateikti 3D geometrines figūras (kubo, cilindro, kūgio, rutulio).
2. ****Matavimo užduotys****: Mokiniai naudojami kompiuterinėmis geometrijos programomis (pvz., GeoGebra) norėdami išmatuoti skirtingų erdvinių figūrų matmenis, kaip, pavyzdžiui, kubo kraštinės ilgį ar rutulio spindulį.
3. ****Erdvinių figūrų palyginimas****: Mokiniai, naudodamiesi simuliacijomis, palygina skirtingų figūrų tūrius ir paviršiaus plotus, užpildydami lenteles su gautais duomenimis.
4. ****Figūrų transformacijos****: Mokiniai pateikia skirtingas 2D geometrijos figūras, o tada naudoja programas, kad jas perkelti (traslacija), pasukti (rotacija) ar apversti (refleksija).
5. ****Erdvinių geometrinių uždavinių sprendimas****: Mokiniai sprendžia uždavinius, kuriuose reikalaujama nustatyti kampus, atstumus tarp taškų, ar nustatyti lygiagretumą tarp linijų naudojant įvairias geometrijos programas.
6. ****Praktinis projektas****: Mokiniai projektuoją mažą pastatą (pvz., namą užeigoje), taikydami geometrinius principus ir erdvinių medžiagų naudojimą, naudodamiesi programomis kaip SketchUp.
7. ****Lygčių rašymas****: Mokiniai naudoja geometrijos programas, kad sukurtų figūras atitinkančias tam tikras geometrines lygtis ir vėliau tikrina, ar figūros atitinka lygčių reikalavimus.
8. ****Kampų apibrėžimas****: Mokiniai, naudodami skaitmeninius matuoklius, matuoja ir apibūdina kampus, kylančius tarp skirtingų linijų ar figūrų.
9. ****Erdvinių figūrų piešimas****: Naudodamiesi piešimo programomis (pvz., SketchPad), mokiniai piešia trimačius objektus, pabrėždami skirtingus matmenis ir santykius.

10. ****Aktualūs tyrimai****: Mokiniai atlieka tyrimus apie aktualius erdvinius santykius architektūroje ar inžinerijoje ir pristato rezultatus klasei.
 11. ****Statinių stabilumo analizė****: Mokiniai naudoja programines priemones, kad simuliuotų, kaip skirtingos geometrinės figūros turi skirtingą stabilumą statinių inžinerijai.
 12. ****Geometrinių teoremų taikymas****: Mokiniai parengia pristatymą apie tam tikrą geometrinę teoremą (pvz., Pitono teoremą) ir iliustruoja ją praktinėmis užduotimis.
 13. ****Erdvinis žaidimas****: Mokiniai kuria žaidimą naudodamiesi 3D dizaino programa, kuriame būtų reikalaujama analizuoti erdvinius santykius.
 14. ****Virtuali realybė****: Mokiniai naudoja virtualios realybės programinę įrangą, kad ištirtų erdvinius santykius kuriant ir manipuliuojant skirtingomis geometrinėmis figūromis.
 15. ****Matematikos ir meno integravimas****: Mokiniai kuria meninį projektą, kuriame geometrija ir erdvių figūrų santykiai būtų pagrindiniai dizaino elementai, ir vėliau jį pristato klasei.
- Šios užduotys ne tik sudaro pagrindą praktinei geometrijai ir erdviniams santykiams, bet ir skatina inovatyvų mąstymą bei bendradarbiavimą tarp moksleivių.