

Praktinis darbas

Tema "Praktinėje geometrijoje Matematiniai modeliai".

1. ****2D Figūrų modeliavimo programa****: Sukurkite seriją užduočių, kuriose mokiniai turi sukurti 2D geometrines figūras (pvz., trikampius, keturkampius) naudojant piešimo programą (pvz., GeoGebra).
2. ****Tūrinės figūros matavimas****: Naudodami simulatorius, tokios kaip "Tinkercad", sukurkite skirtingas tūrinės figūras (pvz., kubus, cilindrus, kūnus) ir apskaičiuokite jų tūrį ir paviršiaus plotą.
3. ****Geometrinių transformacijų demonstravimas****: Naudokite interaktyvias programas, tokias kaip GeoGebra, kad parodytumėte geometrinių transformacijų (pvz., perkėlimai, sukimosi, simetrijos) poveikį figūroms.
4. ****Matematinio modelio kūrimas****: Atraskite, kaip geometrines figūras naudojamos architektūroje: sukurkite kompiuterinį modelį pastato naudojant geometrines figūras (pvz., stačiakampius, trikampius).
5. ****Statistinės analizės modeliavimas****: Naudodami duomenų analizės programinę įrangą (pvz., Excel), sukurkite geometrinį modelį, atspindintį duomenų pasiskirstymą ir koreliacijas.
6. ****Greitojo gėrimo puodelio dizainas****: Naudodami 3D modeliavimo programas, projektuokite greitojo gėrimo puodelį, atsižvelgdami į geometrinius principus ir ergonomiką.
7. ****Praktinės problemos sprendimas****: Sukurkite kompiuterinę užduotį, kurioje mokiniai turi apskaičiuoti atstumą tarp dviejų taškų geografinėje koordinatėje.
8. ****Pjūvių modeliavimas****: Naudokite 3D modelius, kad vizualizuotumėte skirtingų geometrinių pjūvių (pvz., horizontalių, vertikalų) poveikį figūroms.
9. ****Statinių iliustracijos****: Paruoškite užduotį, kuriuose mokiniai turės vizualizuoti ir iliustruoti geometrinius santykius realiame pasaulyje (pvz., kelio ženklai, pastatų kampai).
10. ****Simetrijos ir proporcijų analizė****: Sukurkite užduotis, kuriose mokiniai turi analizuoti ir modeliuoti simetriškas figūras, padedant programoms, tokioms kaip Desmos arba GeoGebra.
11. ****Geometrinių konstrukcijų kūrimas****: Naudodami kompiuterines programas, sukurkite geometriškai tikslius piešinius naudojant kompasą ir liniuotę skaitmeniniu būdu.

12. ****Krafto taškai****: Nustatykite, kaip geometrinės figūros gali būti naudojamos gėlių dizaino modeliavimui: sukurkite skaitmeninę gėlių struktūrą, atsižvelgdami į geometrinius principus.
13. ****Skaičių sekos ir fraktalai****: Tyrinėkite fraktalinius modelius programuodami fraktalus Python kalba arba naudojant kitą programavimo kalbą, analizuodami geometrijos principus.
14. ****Animacija naudojant geometrines figūras****: Sukurkite animaciją, kurioje skirtingos geometrinės figūros keičiasi ir transformuojasi per laiką, naudojant programas, pvz., Blender.
15. ****Didelių duomenų modeliavimas****: Tyrinėkite, kaip geometriniai modeliai gali būti naudojami didelių duomenų analizėje. Sukurkite vizualizaciją, kuri atspindėtų geometrinius santykius dideliuose duomenyse.

Šios užduotys ne tik padės mokiniams suprasti geometrinius principus, bet ir ugdys jų gebėjimus dirbti su skaitmeniniais įrankiais, kuriuos jie gali naudoti tolimesnėse mokslinėse ir kūrybinėse veiklose.