

## Geometrija poluprogramiranom nastavom

---

**Ključne riječi:** poluprogramirana nastava, geometrijski pokus, svojstva pravokutnika, simetrala dužina, simetrala kuta, svojstva trokuta, valjka, kvadra, elipse, konstrukcije trokuta i četverokuta

Geometrija poluprogramiranom nastavom ili geometrijski pokusi služe da učenici lakše usvoje pojmove iz ovog matematičkog područja. „*Volio bih da se ovako uvijek radi matematika*”, rekao je jedan učenik koji je na ostalim satima bio neaktivan, štoviše vrlo nemiran i dobivao same negativne ocjene.

Na početku svakog sata nastavnik učenike raspodjeljuje u manje grupe. Grupe mogu biti sastavljene od dva do četiri učenika. Pokus je prilagođen i slabijim učenicima koji znaju biti vrlo aktivni u ovakvim pokusima. Pokusi trebaju teći glatko, a učenike treba pustiti da raspravljaju. Dapače, rasprave između učenika treba poticati.

Učenici postaju istraživači i to treba njegovati. Pokusi su zamišljeni tako da ih učenici bez većih napora samostalno obave rješavajući niz zanimljivih zadataka. Desetak minuta prije završetka pokusa dobro je učenicima dati rješenja, jer će sami sebe provjeravati i naučiti se koristiti literaturom. Moguće je i drukčije završiti pokus – vođe grupa sjednu u prvi red i potom za svaki zadatak govore svoja rješenja. Točno rješenje nagradi se određenim brojem bodova, a netočno se može kazniti oduzimanjem bodova. Potrebno je da učenici odnosno nastavnici imaju geometrijski pribor.

Navodim projekte koje izvodim: proučavanje pravokutnika, simetrala dužina, pokus sa sapunicom, simetrala kuta, proučavanje trokuta, proučavanje valjka, proučavanje kvadra, proučavanje elipse, neke zanimljive konstrukcije trokuta i četverokuta.

Dio pokusa su razvili profesori na Sveučilištu Trentu, a preostalima sam osobno autor.

Koristi grupnog rada na izradi pokusa su mnogostruke, a uključuju:

- a) učenici samostalno rade i otkrivaju, postaju pravi matematički istraživači,
- b) dobro će utvrditi geometrijske pojmove,
- c) otkrit će važne zakonitosti geometrijskih likova na zanimljiv način,
- d) otkrit će snagu grupnog rada,
- e) matematika će im se više svidjeti,
- f) zainteresirat će se za ovaj način rada.

Učenicima se može dati mogućnost samovrednovanja, odnosno samo-ocjenjivanja, što im razvija samopoštovanje, ali i kritički odnos prema sebi i drugima.

U sklopu Kongresa prikazat ću najzanimljivije geometrijske pokuse te održati radionicu za nastavnike.