



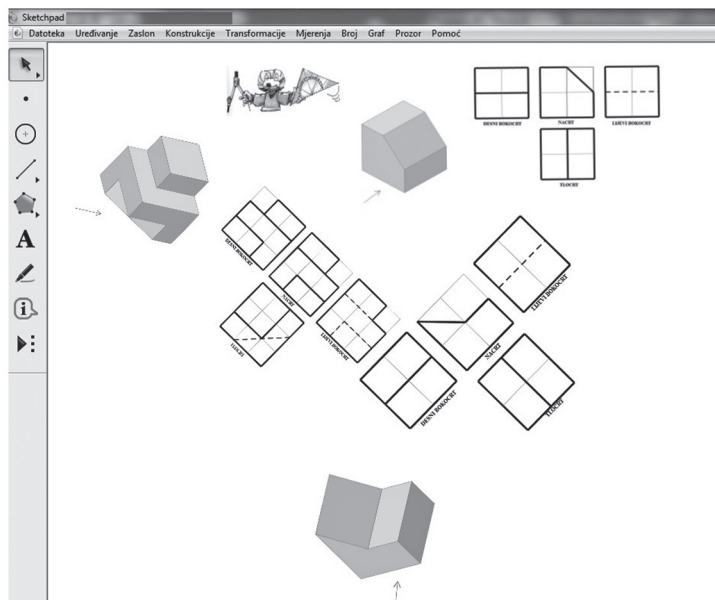
Nastavak iz Matke broj 108.

Nikol Radović, Sisak

KOCKASTO

Na početku novog susreta geometrijske družine vladao je žamor. Svi su željeli nešto reći. Nije ni čudo, nisu se vidjeli cijelo ljeto, a toliko se toga dogodilo. Lukas je ronio u perajama, Maja je učila jedriti na dasci, Petra je planinarila, Šimun je bio na Utrci lađa, Ana je s roditeljima bila na Sinjskoj alci...

- Nadam se da ste uživali u školskim praznicima – rekao je profesor Kosinus kako bi prekinuo priču svih u glas, i nastavio: – Pozdravljam vas i nadam se da ste spremi za nove školske i matematičke / geometrijske avanture.
- Da vas podsjetim, prije odlaska na školske praznike proučavali smo geometrijsku figuru i pripadne joj projekcije. Prije rastanka dobili ste nekoliko zadataka za rješavanje. Nadam se da ste pronašli malo vremena za rješavanje ponekog geometrijskog zadatka. Je li bilo problema? Možda bi bilo dobro da svi pogledate sljedeću sliku. Na njoj su prikazana rješenja svih zadataka.



Slika 46.

- Usporedite ih sa svojim rješenjima – davao je dalje upute profesor Kosinus.

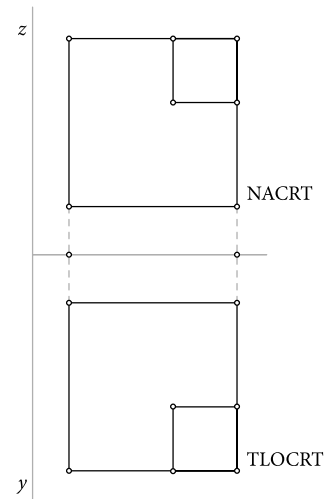


Nastala je tišina, ali ne za dugo. U prvi tren svi su malo začuđeno gledali sliku koju im je prikazao profesor Kosinus i svoja rješenja, pa su krenuli komentari.

- Uh, zamijenio sam lijevi i desni bokocrt – komentirao je Lukas.
- Ovi kosi bridovi – nastavila je Petra – pravi su problem.
- Ja sam se na zadnjem zadatku potpuno izgubila – uključila se i Maja. Kako je geometrijska figura složena od dva kvadra koji su složeni jedan na drugi, ovaj donji kvadar na kojemu su isječeni dijelovi ja sam stalno crtala kao da je čitav vidljiv. Krivo! To bi bilo moguće da sam ispod geometrijske figure.
- Točno! – uglas su se javile Ana i Petra.

Šimun je okretao i zakretao glavu: – Profesore Kosinus, Vi ste namjerno zakrenuli rješenja da vidite kako ćemo se snaći?

- Priznajem! – odgovori profesor Kosinus. – Želio sam provjeriti hoćete li prepoznati rješenja malo zakrenuta. Čini mi se da moja „zamka” nije upalila, već ste se snašli bez problema. Naime, uočili ste svoje pogreške krivog gledanja geometrijske figure. To znači da možemo krenuti dalje. Sada ćemo preokrenuti zadatak. Bit će zadane projekcije geometrijske figure, a mi ćemo morati nacrtati / konstruirati njezinu trodimenzijsku vizualizaciju nekom od metoda koje smo naučili. Konkretno – nastavio je profesor Kosinus – neka je zadana geometrijska figura svojim projekcijama (tlocrta i nacrta), Slika 47. Tu geometrijsku figuru treba vizualizirati nekom od metoda. To će reći: Lukas metodom perspektive dvaju nedogleda, Šimun vojnom projekcijom, Maja perspektivom jednog nedogleda, Petra metodom izometrije i Ana metodom kose projekcije.



Slika 47.

- Svako je dobio neku drugu metodu vizualizacije geometrijskih figura složenih od kockica – zazuja je Bubač.

Profesor Kosinus samo se nasmiješio. Družba se malo zamislila i prihvatila posla. Moglo se čuti samo klikanje mišem i zvuk tipkovnice. Svi su prionuli rješavanju postavljenog zadatka.

- Ima li pitanja? Nejasnoća? – nakon nekog vremena upitao je profesor Kosinus.

Samo su okretali glavama i nastavili dalje s rješavanjem postavljenog zadatka. U jednom trenutku, kada su više-manje riješili zadatke, počeli su zagledati u rješenje susjeda. I tu je nastala prepirka. Naime, Šimun i Lukas nikako se nisu mogli dogovoriti čije je rješenje točno, a čije krivo.

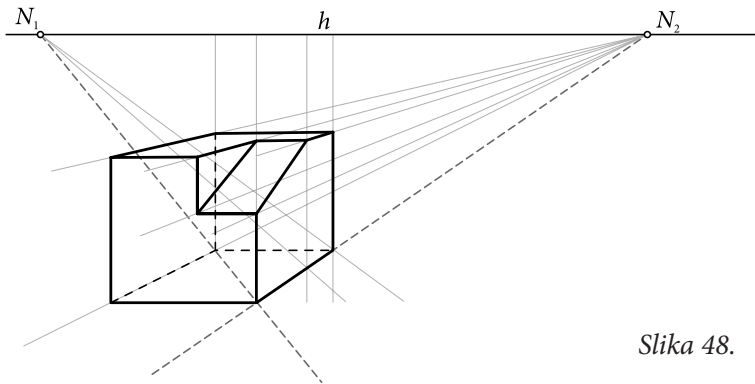


- Ne, nisi u pravu! – čuo se Lukas.
- Ne, ti nisi u pravu, pogledaj malo bolje ovaj dio, taj brid je točno nacrtan – odgovarao je Šimun.

A da bi stvar bila gora, Maja je pogledala njihova rješenja i ustvrdila: – Obojica ste točno riješili. Isto su potvrdile Petra i Ana.

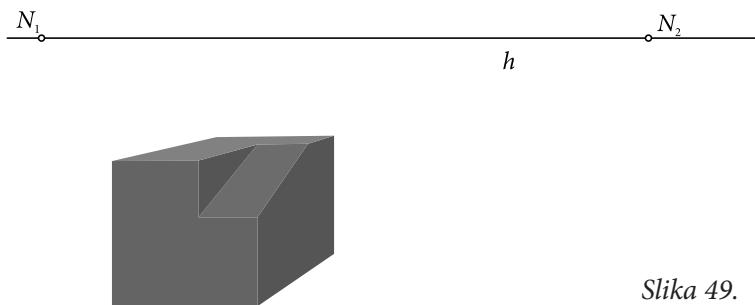
- Profesore Kosinus, meni više ništa nije jasno – žalio se Lukas. Kako je to moguće? Nacrtali/ konstruirali smo različite treodimenzijske prikaze, a one tvrde da smo obojica točno riješili? Sjećam se da ste rekli da je geometrijska figura jednoznačno određena svojim projekcijama; kako je onda ovo moguće? Ne, ne, tu nešto nije u redu! – nastavio je Lukas.
- Kako bismo razriješili nastalu situaciju – uključio se i profesor Kosinus – najbolje da vidimo oba vaša rješenja. Prvo Lukasovo, a zatim Šimunovo.

Lukas je stao pred družinu i uz prikaz svoga rješenja komentirao: – Na Slici 48. primjenom metode perspektive s dva nedogleda nacrtana je geometrijska figura zadana projekcijama tlocrta i nacрта sa Slike 47.



Slika 48.

- Odnosno, na Slici 49. – nastavio je dalje objašnjavati Lukas – dodane su tri nijanse boje kako bi se naglasila trodimenzionalnost.



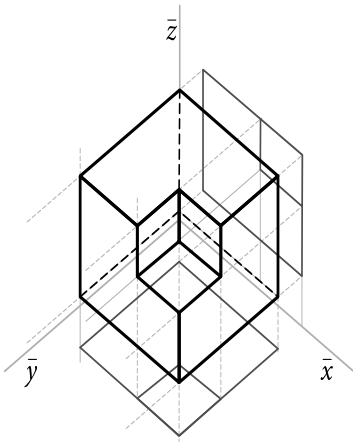
Slika 49.



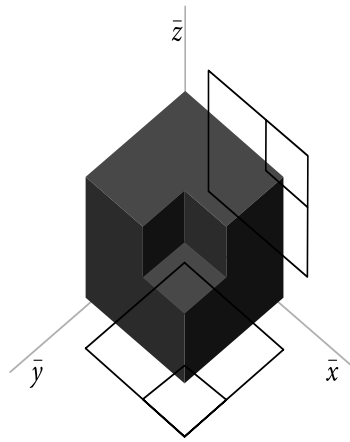
- Točno nacrtano, i još bolje objašnjeno – komentirao je profesor Kosinus. – Da vidimo sada Šimunov uradak.

Lukas je odahnuo, a pred družinom ga je zamijenio Šimun.

- Primjenom metode vojne projekcije riješio sam zadani nam zadatak, Slika 50. – kratko je komentirao Šimun – a dodavanjem triju nijansi iste boje naglasio sam trodimenzionalnost, Slika 51.



Slika 50.



Slika 51.

Svi su iščekivali reakciju profesora Kosinusa.

- Točno nacrtano – ponovio je profesor Kosinus i nastavio: – Moram reći da ste obojica točno riješili zadatak iako ste ga vizualizirali različitim metodama. Ona nedoumica o jednoznačnosti nije slučajna. Dobro je uočena! Naime, kada smo učili o projekcijama, naglasili smo da postoje projekcije tlocrta, nacrti i bokocrta koje jednoznačno određuju trodimenzijsku figuru. U zadatku su zadane samo dvije projekcije pa je moguće nacrtati više od jednog prikaza figure zadane projekcijama – nastavio je objašnjavati profesor Kosinus.
- Za vježbu vi i čitatelji pokušajte do crtati projekcije bokocrta za geometrijsku figuru sa Slike 47. Pazite, bokocrt se mora razlikovati – davao je upute profesor Kosinus.

Budući da nam je vrijeme druženja na izmaku, više o ostalim rješenjima na idućem susretu geometrijske družbe.

