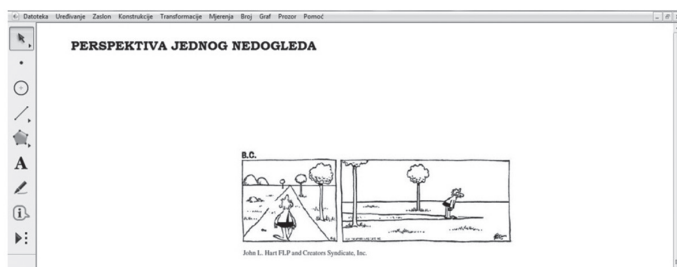




Nastavak iz Matke broj 105.

Nikol Radović, Sisak

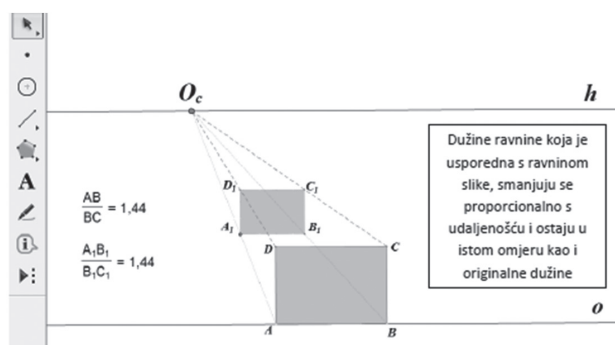
KOCKASTO!



Za današnju prezentaciju vizualizacije trodimenzijskih geometrijskih figura primjenom metode perspektive jednog nedogleda, moramo se prisjetiti važnih svojstava metode – započela je svoju prezentaciju Petra.

Treba zapamtiti sljedeće:

- Slika pravaca/dužina okomitih na horizont h su pravci/dužine okomiti na horizont.
- Slika pravaca/dužina usporednih s horizontom h su pravci/dužine usporedni s horizontom. Duljine dužina smanjivat će se što se dužina više „približava” horizontu.



Izvornik_P. Mladinić, N. Radović. Nacrtna geometrija *** Perspektiva ** Mongeov postupak * Aksonometrija, PROVEN grupa, Zagreb, 2016.

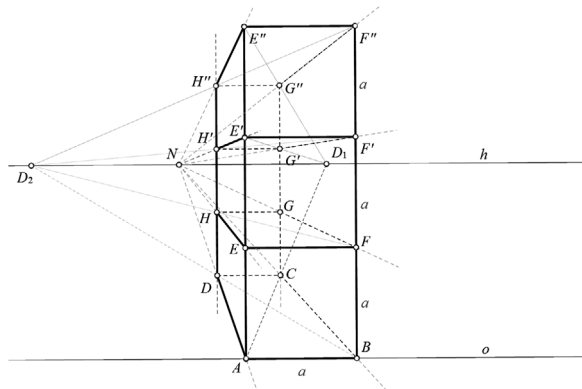
Prisjetivši se važnih svojstava, možemo nastaviti s vizualizacijom geometrijske figure. Na početku pogledajmo Sliku 46. iz Matke 98, na kojoj je nacrtana/konstruirana kocka duljine brida a , primjenom metode *perspektiva jednog nedogleda*.



I baš u trenutku kada je Petra htjela objasniti zašto, javio se Šimun: – Točno, jer se radi o dijagonalma kvadrata, njihov jedan nedogled je točka D_1 .

Lukas je želio pokazati da i on prati Petrino izlaganje pa se nadovezao: – Isto mora vrijediti i za drugi nedogled D_2 .

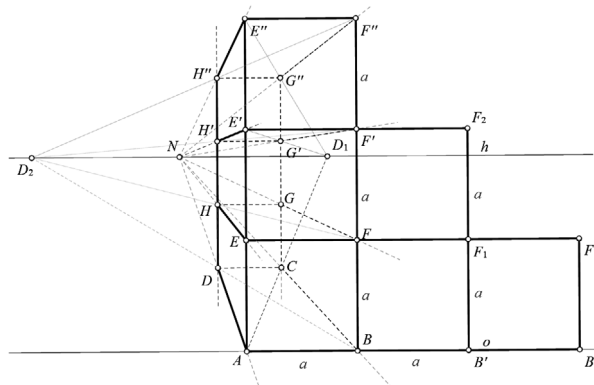
Petra se nije dala smesti Šimunovim i Lukasovim komentarima pa nastavlja: – Pazeći na vidljivost, crtamo bridove.



Slika 25.

Profesor Kosinus zadovoljno se smješkao: – Sada moramo dodati dvije kocke složene jedna na drugu, desno od već nacrtanih kocaka.

- Označimo točke A i $B \rightarrow$ u izborniku *Transformacije* \rightarrow odaberemo naredbu *Označite vektor*. Označimo redom točke B , F i F' te bridove \overline{AB} , \overline{BF} , \overline{EF} , $\overline{FF'}$, $\overline{E'F''}$ \rightarrow u izborniku *Transformacije* \rightarrow odaberemo naredbu *Translatirajte* \rightarrow *Potvrdimo!* Dok su slike točaka i bridova označene, translaticamo ih još jednom za isti vektor, ali samo točke B' i F_1 / bridove $\overline{BB'}$, $\overline{B'F_1}$, $\overline{F_1F}$ donjeg kvadrata, Slika 26.

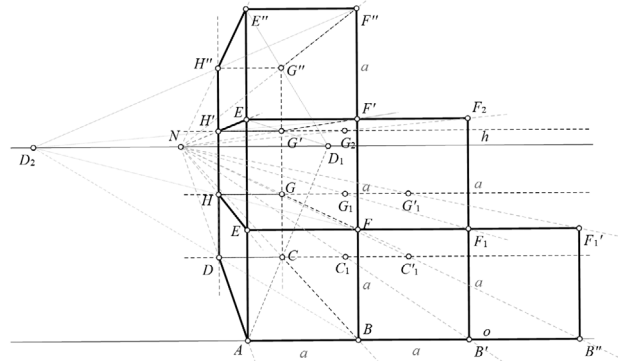


Slika 26.

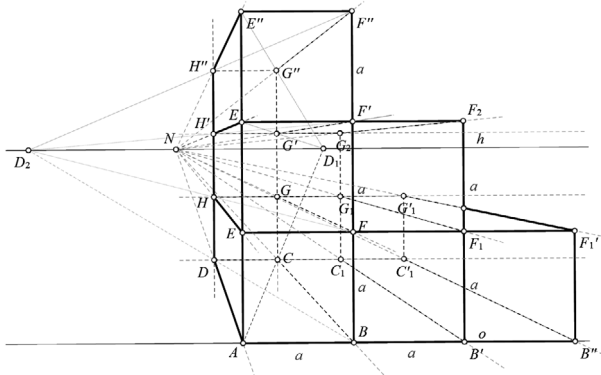
- Nacrtajmo polupravce NB' , NB'' , NF_1 , NF' i NF_2 , Slika 27.



- Još jednom primjenjujemo svojstvo: usporedni pravci sijeku se u jednoj točki horizonta h , nedogledu N , – upada Petri u riječ Ana. Bubač se uznemirio. Lijepo je što svi prate Petrinu prezentaciju, ali upadati u riječ nije baš pristojno...
- Nacrtajmo pravce DC , HG i $H'G'$. Nacrtani pravci i polupravci sijeku se redom u točkama C_1 , C'_1 , G_1 , G'_1 i G_2 .
- Nacrtamo bridove kocaka, pazeći na vidljivost/nevidljivost bridova, Slika 28.

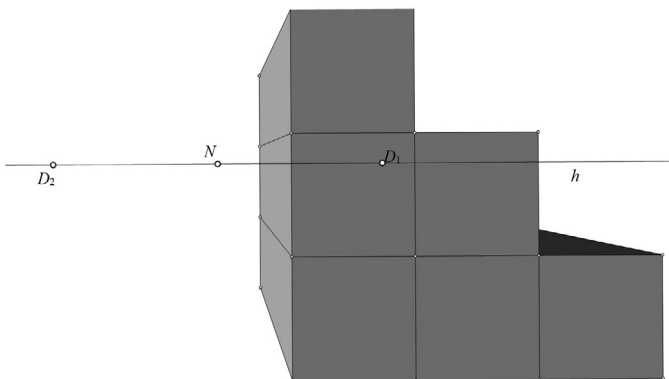


Slika 27.



Slika 28.

- Na kraju, dodavanjem triju nijansi iste boje možemo naglasiti trodimenzij-ski prikaz građevine, Slika 29. – završila je svoju prezentaciju Petra.



Slika 29.

Svi su zapljeskali. – Petra je održala vrlo dobru prezentaciju – rekao je profesor Kosinus – bez obzira na prekide i upadice. Nije lijepo upadati nekome





u riječ, nego treba pričekati da on završi i tek onda komentirati i postavljati pitanja. Prekidanjem govorniku odmažemo, zbunjujemo ga i može pogriješiti, a to ne želimo. Opet smo naučili nešto novo – zaključio je Bubač.

Literatura:

1. Bertoline, G., E. N. Wiebe, N. W. Hartman, W. A. Ross. *Technical Graphics Communication*, McGraw – Hill, 2009.
2. Martinić, I., P. Mladinić, N. Radović. *Nacrtna geometrija u IPAQ Peta projektu *** Mongeov postupak ** Aksonometrija*, V. gimnazija, Zagreb, 2016.
3. Mladinić, P., N. Radović. *Nacrtna geometrija *** Perspektiva ** Mongeov postupak * Aksonometrija*, PROVEN grupa, Zagreb, 2016.
4. Niče, V. *Deskriptivna geometrija*, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
5. Palman, D. *Projiciranja i metode nacrtna geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1982.
6. Palman, D. *Deskriptivna geometrija*, Element, Zagreb, 1996.
7. Radović, N. *Nacrtaj i ti*. Matka – časopis za mlade matematičare. 24 (2015.), 94, 129 – 133.
8. Radović, N. *Nacrtaj i ti_02*. Matka – časopis za mlade matematičare. 24 (2016.), 95, 204 – 207.
9. Radović, N. *Nacrtaj i ti_05*. Matka – časopis za mlade matematičare. 25 (2016.), 98, 134 – 140.
10. Radović, N. *Kockasto*. Matka – časopis za mlade matematičare. 26 (2017.), 102, 139 – 141.
11. Radović, N. *Kockasto_02*. Matka – časopis za mlade matematičare. 26 (2018.), 103, 201 – 204.
12. Radović, N. *Kockasto_03*. Matka – časopis za mlade matematičare. 26 (2018.), 104, 283 – 285.
13. Radović N., P. Mladinić. *Elementi perspektive*. Zbornik radova 5. kongresa nastavnika matematike RH, Zagreb, 3. – 5. 7. 2012., 449 – 459.
14. Radović N., R. Svedrec, T. Soucie, I. Kokić. *Vizualizacija prostora*, Poučak – časopis za metodiku i nastavu matematike, 11 (2012.), 49, 49 – 68.
15. Serra, M. *Discovering Geometry An Investigative Approach*, Key Curriculum Press, 2008.
16. Triglia L.B., S. Sammarone, R. Zizzo. *Disegno Tecnico – Metodo tradizionale – uso del computer*, Zanichelli, 1992.
17. Van Hiele, P. M. *Developing Geometric Thinking through Activities That Begin with Play*. *Teaching Children Mathematics* 6, 1999., 310 – 316.
18. Vinson, G. E. *Essentials of Engineering Design Graphics*, Kendall/ Hunt Publishing Company, 2003.

