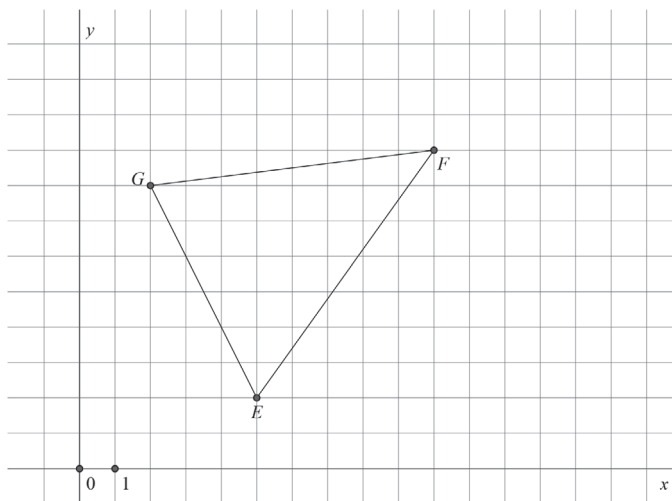


Nastavak iz Matke 115.

Nikol Radović, Seget Donji/Sisak

TROKUT I OPISANA KRUŽNICA nove zgrade geometrijske družbe

- Danas nastavljamo s rješavanjem problema konstrukcije / crtanja opisane kružnice trokuta u Nigdjezemačkoj – započeo je novo druženje profesor Kosinus. - Primjere ćemo rješavati na isti način kao i na zadnjem druženju. Za početak preuzmite datoteku *Trokut_03.gsp*, Slika 9. Neka započne nova avantura.



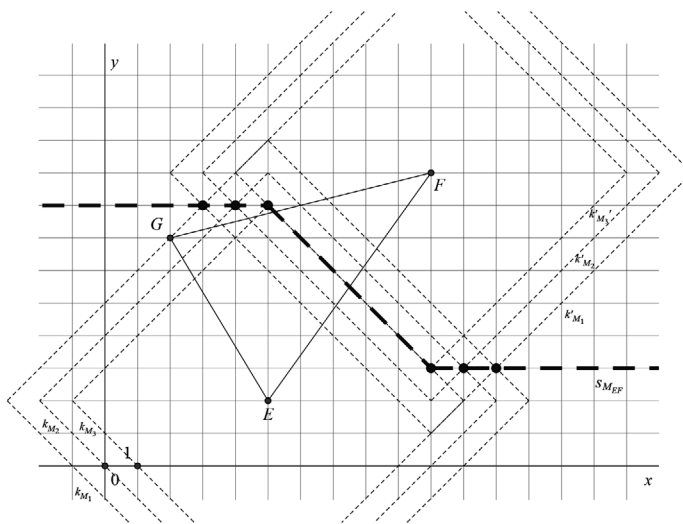
Slika 9.

Družba se primila posla. Prvo su preuzeli traženu datoteku i započeli razmišljati kako sve do sada naučeno o kružnici, simetrali dužine u Nigdjezemačkoj primijeniti na konkretnom primjeru.

- Ima li netko ideju kako riješiti problem? – propitkuje profesor Kosinus.
- Možda bismo mogli kopirati način konstrukcije iz Zadatka riješenog na zadnjem susretu geometrijske družbe, tj. crtamo / konstruiramo M -simetralu dužine za svaku od stranica – naglas je komentirala Petra.
- Podsjećam da su pomoćne kružnice M -kružnice, tj. kvadrati – nadovezuje se Šimun.

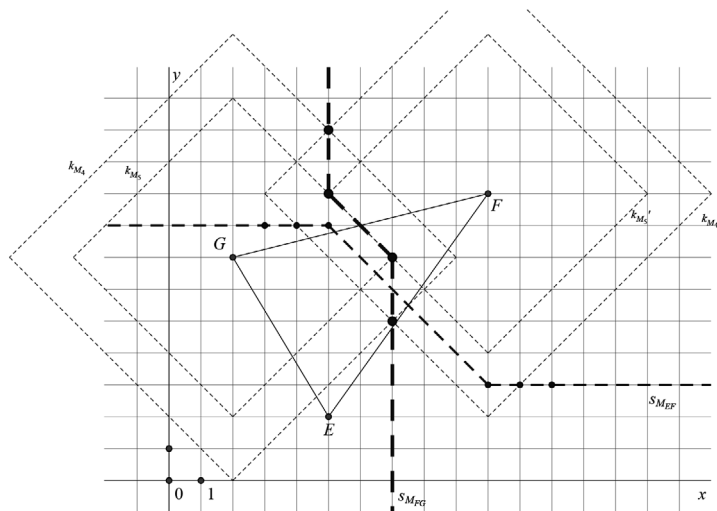


- Točka u kojoj se sijeku M -simetrale središte je opisane M -kružnice – raspravi se priključila i Maja te nastavila: – Onda treba samo odrediti polumjer M -kružnice.
- Početna razmišljanja su dobra, no prije nego krenemo crtati / konstruirati – uključio se i profesor Kosinus – treba znati kako odrediti polumjer opisane M -kružnice. Možemo li to povezati sa slučajem u Euklidiji?
- Znamo da su svi vrhovi trokuta kojemu je opisana kružnica u Euklidiji točke na kružnici – započeo je objašnjavati Lukas. – To znači da je polumjer jednak udaljenosti središta opisane kružnice do bilo kojeg vrha trokuta.
- No, u Nigdjezemačkoj mjerimo udaljenost malo drugačije – uključio se i Krugoslav.
- Točno! – potvrđuje Kvadratoslav i nastavlja: – Moramo odrediti koliko je M -udaljenost i tada smo odredili polumjer tražene opisane M -kružnice.
- Jako dobro – govori profesor Kosinus te nastavlja: – Dok smo mi raspravljali, Šimun je sjeo za računalo i prema provedenoj raspravi nacrtao rješenje. Pokaži nam svoj uradak, Šimune.
- Opet se pravi važan jer najbrže od nas crta u *Sketchpadu* – dodaje Maja, dok se ostali smijulje njezinoj opaski.
- Šimun je stao pred družinu i pokazao slike od 10. do 12. i komentirao: – Jednostavno sam slušao što komentirate i crtao / konstruirao redom M -simetrale stranica trokuta EFG , s_{MEF} , s_{MFG} i s_{MGE} .

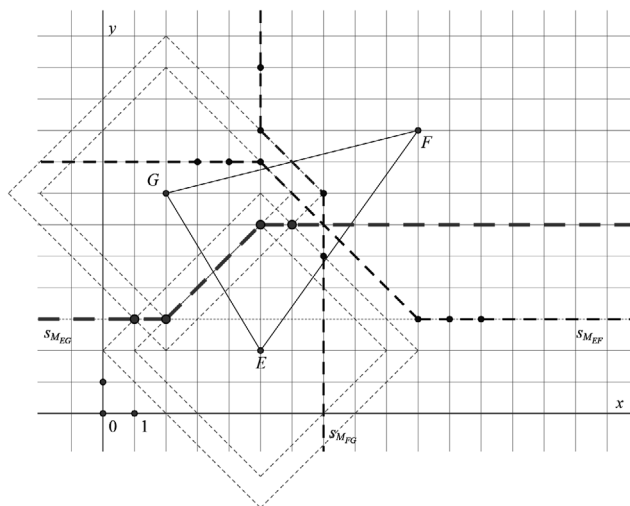


Slika 10.





Slika 11.

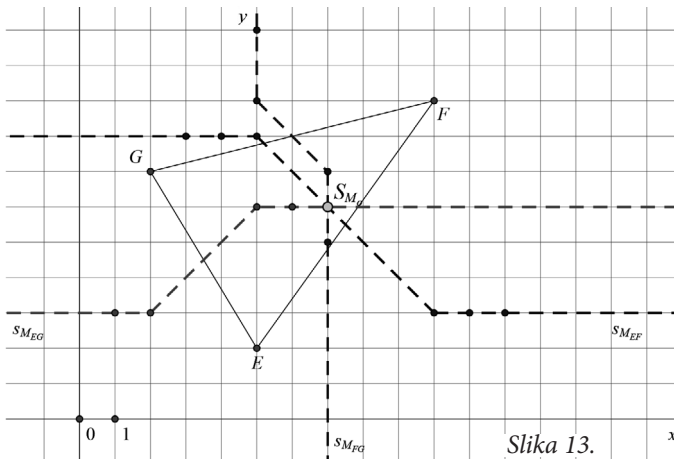


Slika 12.

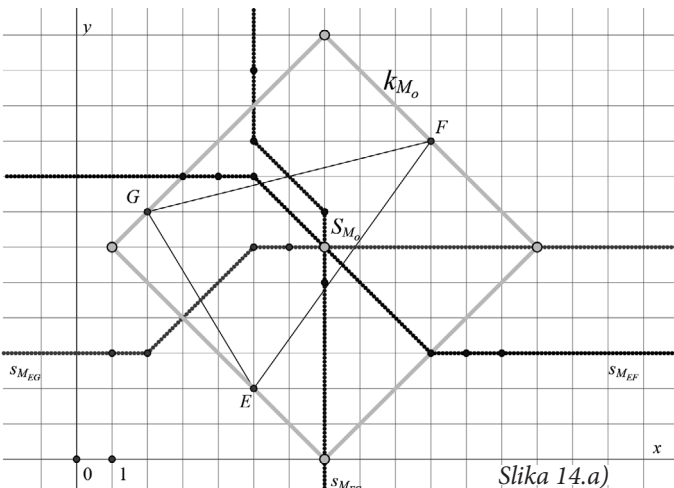
- Zašto si crtao / konstruirao tri M -kružnice za konstrukciju M -simetrale $s_{M_{EF}}$ dužine \overline{EF} ? – znatiželjna je Maja. Malo sam se zaigrao crtanjem M -kružnica – odgovara Šimun i nastavlja: – Na Slici 13. prikazana je točka S_{M_o} , sjecište svih M -simetrala.
- Dakle, ovaj trokut ima opisanu M -kružnicu, k_{M_o} , Slike 14. a) i b) M -polumjera 6, završio je Šimunovu prezentaciju Bubač.

Time je završilo još jedno geometrijsko druženje.

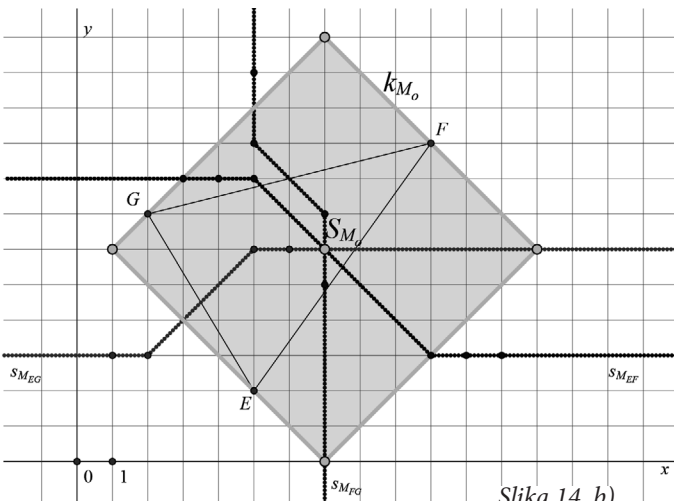




Slika 13.



Slika 14.a)



Slika 14. b)

Literatura:

1. Divjak, B. (2000.): *Notes on Taxicab Geometry*, KOG. 5 – 9.
2. Mladinić, P. ; Radović N. (2018.): *Geometrija prirode*, Proven grupa d. o. o., Zagreb.
3. Mladinić, P.; Radović, N. (2019.): Kružnica je kvadrat ili proučavanje novih geometrija, Zbornik radova Stručno-metodičkog skupa Metodika nastave matematike u osnovnoj i srednjoj školi – Geometrija u nastavi matematike, Pula, 14. – 16.11.2019., 261 – 269.
4. Nirode, W. (2018.): *Doing Geometry with Geometry Software*, Mathematic Teacher, Vol. 112, No. 3, November/ December, 179 – 184.
5. Polya, G. (2003.): *Matematičko otkriće*, HMD, Zagreb.
6. Reynolds, B. E.; Fenton, W. E. (2005.): *College Geometry Using The Geometer's Sketchpad*, Key College Publishing, Emeryville.

