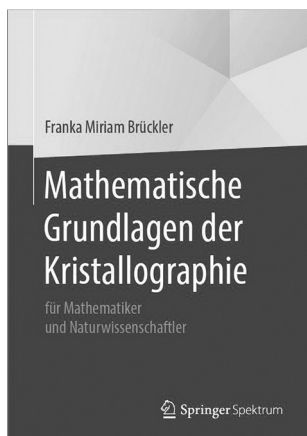




NOVE KNJIGE

Franka Miriam Brueckler, *Mathematische Grundlagen der Kristallographie* – nova knjiga o matematičkoj kristalografiji, Springer Spektrum, Berlin, 2019.



Nakon dvadesetak godina ljubavi prema kristalima, najmatematičkim stvarnjama stvarnoga svijeta, i desetak godina predavanja osnovnih crta matematičke kristalografije u sklopu kolegija *Matematika 1 i 2* za kemičare, Matematičke metode kemije (za matematičare) i posebice, u duetu s profesorom Darkom Tibljašem, *Kristalografije* (za studente geologije), konačno se pružila prilika da svoje materijale i objavim. Nakon uspješne suradnje s njemačkim Springer Verlag za dvije knjige iz povijesti matematike, suradnju sam nastavila i objavila *Mathematische Grundlagen der Kristallographie: Matematičke osnove kristalografije*.

Glavni cilj ove knjige je da bude most između čisto matematičke literature, u kojoj su kristalografske teme redom predstavljene vrlo apstraktno i (gotovo) bez poveznica sa simbolikom i načinom na koji ih koriste

kristalografi, mineralozi, kemičari i fizičari, i čisto kristalografske literature, u kojoj se matematički sadržaji u pravilu navode bez argumenata ili pozadinskih objašnjenja. Tako se u ovoj knjizi (sustavno koristeći standardnu kristalografsku simboliku) može naći teorija projekcija (stereografske i gnomonske), klasična linearna algebra (analitička geometrija prostora, algebra geometrijskih vektora) i osnove teorije grupa, ali samo oni sadržaji koji su stvarno potrebni kristalografima. Naravno, matematička kristalografija uključuje i naprednije teme (posebice teoriju Fourierove transformacije), no one su izostavljene kako bi ova knjiga bila dostupna ne samo nastavnicima, nego i studentima preddiplomskih studija, bilo matematičarima koji traže konkretne primjene gore navedenih tema, bilo geolozima, kemičarima i fizičarima koje zanima matematička pozadina pravila s kojima se susreću. Sve teme su ilustrirane i zadacima, kako praktičnima tako i matematičkim. U prva dva poglavlja (o geometrijskom prikazu kristala i linearnoj algebri kristala) sva su pravila detaljno dokazana odnosno objašnjena, dok je u trećem poglavlju (o kristalografskim grupama simetrije) većina općih pravila detaljno dokazana, no klasifikacija rešetki i prostornih grupa je detaljno provedena samo za dvodimenzionalni analogon stvarnih kristalnih struktura.

Knjiga ima 207 stranica, napisana je na njemačkom jeziku, a izdavač je Springer Spektrum, Berlin, 2019. Za one koje zanima, na kraju evo i sadržaja prevedenog na hrvatski jezik:

1. Uvod
2. Geometrijski prikaz makroskopskih kristala
 - a) Sferna projekcija
 - b) Stereografska projekcija
 - c) Gnomonska projekcija

3. Analitička geometrija i klasična algebra vektora u kristalografiji

- a) Kristalografske koordinate
- b) Mrežne ravnine
- c) Pravci u prostoru
- d) Recipročna rešetka
- e) Zonski račun
- f) Kristalografska teorija grupa

4. Dodatci

- a) Matematički repetitorij
- b) Simbolika

