Werk

Label: Other

Jahr: 1967

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0092|log181

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

RECENSE

Günter Pickert: EBENE INZIDENZGEOMETRIE, Otto Salle Verlag, Frankfurt am Main—Hamburg 1958, vyšlo jako osmý sešit sbírky „Schriftreihe zur Mathematik"; 92 stran, 14 obrazců.

Jde o spis napsaný s úmyslem vyložit podstatu deduktivní metody na jednoduché axiomatické soustavě rovinné incidenční geometrie. Jak je popsáno v Úvodu, nepřímý podnět ke vzniku spisu dal autorovi posluchač filosofie, který se na něj obrátil o pomoc při přípravě svého seminárního výstupu o Spinozovi: posluchačovi šlo o objasnění metody „more geometrico". Pickertova knížka je vlastně odpovědí na tuto otázku. Vzhledem k tomu, že soustava axiomů rovinné incidenční geometrie je zvláště jednoduchá (je nesporně jednodušší než soustava axiomů eukleidovské geometrie anebo Peanova soustava axiomů pro přirozená čísla), je pro předvedení deduktivní metody velmi vhodná.

Autorův výklad je veden s neobyčejným vkusem i citem pro demonstraci matematické přesnosti a demonstraci jednotlivých logických obratů na zvoleném objektu. A tak jsou zde logická pravidla uplatňována nejprve přímo v akci, aby posléze v závěrečné páté kapitole byla rozebrána sama o sobě (takže pátá kapitola je úvodem do vlastní formální logiky). Autor je přední světový odborník v současné problematice algebraických a topologických metod základů geometrie a též v problematice matematické metodologie. Jeho výklad je vrcholně znaleckým pohledem na věc, takže je požitkem knížku číst. Domnívám se však, že přes elementárnost obsahu knížky nelze její četbu označit za záležitost elementární (či dokonce rekreační). Spis je na čtenáře poněkud náročný.

V první kapitole je studována rovinná afinní incidenční geometrie: je uveden příslušný systém, axiomů s primitivními pojmy *bod, přímka* a *incidence,* popsáno spojování bodů a protínání přímek, zavedena rovnoběžnost, zkoumán minimální počet bodů a přímek; dále se hovoří o důkazu bezespornosti užitím modelů, o isomorfismu mezi modely, o úplnosti a nezávislosti. V druhé kapitole se obdobně studuje rovinná projektivní incidenční geometrie, kdežto třetí kapitola je věnována konečným afinním rovinám: jde zde o ortogonální latinské čtverce a jejich souvislosti s konečnými afinními rovinami a o konečné afinní roviny s nejvýše čtyřmi body na přímce. Ve čtvrté kapitole se za předpokladu platnosti Desarguesovy věty studují homotetie a translace a zavádí se souřadnicový systém; sčítání a násobení souřadnic zavede se vpodstatě užitím Hallovy metody a po odvození příslušných algebraických zákonů jsou na závěr uvedeny souvislosti s pojmem nekomutativního a komutativního tělesa a analytickou geometrií. Připojme poznámku, že sám pojem rovinné incidenční geometrie (afinní i projektivní) spadá pod obecnější pojem *„incidenční geometrie"*, kde se vychází opět ze dvou množin B, P (množiny *bodů* a množiny *přímek*) a binární relace $I \subset B \times P$ (*incidenční relace*), splňující vhodnou další podmínku, kupř. $b_i I p_j$ pro $i, j = 1,2$ $\Rightarrow b_1 = b_2$ nebo $p_1 = p_2$ anebo některou podmínku slabší.

Pátá kapitola je, jak již bylo řečeno, úvodem do formální logiky (i když si autor zde nečiní nároků na úplnější výklad a spíše provádí vhodný výběr látky, aby nepřekročil vytčený rámec stručnosti). Po úvodních poznámkách filosofického rázu s případnou citací z Goethova Fausta (jde o Mefistovy úvahy o collegiu logicu) je rozebrán pojem konjunkce, disjunkce a implikace a pojem negace, dále pak se přejde k (volným a vázaným) logickým proměnným a k predikátovému kalkulu. Vše je podáno originálně, bez zdůrazňování formalismu jsou studovány různé logické figury (kupř. pravidlo „exportace" a „importace", „tertium non datur", pravidlo nepřímého důkazu ap.) s ukázkami intuicionistických postupů. Pojem rovnosti pokládá autor za spojení