

Rovinné grafy

Předmluva

In: Bohdan Zelinka (author): Rovinné grafy. (Czech). Praha: Mladá fronta, 1977. pp. 3–6.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/403904>

Terms of use:

© Bohdan Zelinka, 1977

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

PŘEDMLUVA

Teorie grafů je poměrně mladou matematickou disciplínou, a přitom dosti netradiční. Často vznikají spory o to, kam má být zařazena; v poslední době se zpravidla považuje za součást kombinatoriky. Má četné aplikace a souvisí i s různými problémy rekreační matematiky. V této knížce bych chtěl podat úvod do jednoho jejího odvětví, a to do teorie rovinných grafů. Je to odvětví, jehož výsledky jsou dosti názorné, a přitom je to odvětví dosti rozpracované (také díky tomu, že do něho spadá proslulý problém čtyř barev).

První kapitola vás seznámí s pojmem grafu, jak se vyvinul jako abstrakce z různých praktických situací. V druhé kapitole si objasníme některé základní pojmy teorie grafů, které budeme při čtení dalšího textu potřebovat. K samotnému pojmu rovinného grafu přikročíme až v třetí kapitole; řekneme si, které grafy jsou rovinné a které nikoliv. Další pojmy související s pojmem rovinného grafu si popíšeme ve čtvrté kapitole. Pátá kapitola je věnována speciálnímu typu rovinných grafů, takzvaným grafům triangulací. Jeden z nejproslulejších matematických problémů, problém čtyř barev, bude náplní šesté kapitoly. V sedmé kapitole si řekneme něco o vnějškově rovinných grafech a konečně v osmé kapitole poznáme, jak teorie rovinných grafů souvisí s teorií konvexních mnohostěnů, a uvidíme, jak vypadají pravidelné konvexní mnohostěny.

Ke studiu této knížky nepotřebujete příliš mnoho předběžných znalostí; stačí vám základní poznatky o množinách a středoškolské učivo geometrie. Snažil jsem se však uvádět definice a věty v přesném matematickém znění a rovněž přesné důkazy. Nepřeskakujte při čtení důkazy; čtete je a snažte se jim porozumět. Matematika bez důkazů není matematikou. Nepodaří-li se vám však přes všechnu snahu některému důkazu porozumět, pak teprve jej přeskočte, uvěřte mi, že vám nelžu, a čtete dále. Později se však snažte se k přeskočenému důkazu vrátit a přečíst si jej znova.

Samozřejmě na některých místech se i v důkaze odvolávám na názor; je to v případech, kdy k přesnému dokazování by bylo zapotřebí znalostí z jiné matematické disciplíny, a to topologie. U některých vět vynechávám důkazy vůbec, protože jsou příliš složité; věty však vynechat nechci, protože jsou důležité pro doplnění informace o určité problematice.

Možná, že i některé definice se vám budou zdát složité. Zamýšlejte se však i nad těmito definicemi a snažte se jim porozumět. Pocvičíte se tak v matematickém myšlení, což pro vás bude mít význam při studiu matematiky na vysoké škole.

† Na konci knížky uvádím seznam použité literatury. Jsou v něm uvedeny jen knižní publikace; pokud by čtenář chtěl hledat určité výsledky přímo v původních článcích v časopisech, najde potřebné odkazy v citovaných knihách. Tyto knihy rovněž doporučuji k dalšímu studiu; proto také u některých uvádím ruské překlady, které jsou snáze dosažitelné a pro většinu čtenářů asi také lépe jazykově srozumitelné než originály. Z českých publikací uvádím mimo jiné knihu J. Sedláčka [9], která je srozumitelným úvodem do obecné teorie grafů.

Byl bych potěšen, kdyby aspoň některé čtenáře teorie grafů zaujala natolik, aby si ji jednou zvolili za svou vědeckou specializaci.

V Liberci 15. března 1976.

BOHDAN ZELINKA

