

# Rozhledy matematicko-fyzikální

---

Jaroslav Hora

Dlab, V., Bečvář, J.: Od aritmetiky k abstraktní algebře

*Rozhledy matematicko-fyzikální*, Vol. 93 (2018), No. 1, 61–61

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/147171>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2018

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>

## Dlab, V., Bečvář, J.: Od aritmetiky k abstraktní algebře

*Nakladatelství Academia, Praha, 2017*

Algebra prošla během staletí – jak je dobře známo – pozoruhodným vývojem. Od nauky o řešení rovnic a jejich soustav, tj. od algebry „klasické“, k algebře struktur, tj. k algebře „obecné“ studující nejrůznější operace na množinách, která má četné a často pozoruhodné aplikace (Booleovy algebry, šifrování, samoopravné kódy, elektronický podpis atd.), a dále až k dnešní algebře „počítačové“. Jak se však čtenář může seznámit s tímto nahromaděným bohatstvím poznatků? „Telegrafický“ přístup definice–věta–důkaz často vede k znechucení čtenářů, nebo dokonce k tomu, že klíčové pojmy nejsou řádně zažity a pochopeny, neboť nebyly podány dostupné a různorodé příklady.

Autoři uvedené knihy zvolili jiný, u nás zcela netradiční přístup. Vycházejí z poznatků a příkladů elementární aritmetiky, algebraické pojmy, struktury a jejich vlastnosti postupně ukazují na řadě příkladů, které jsou čtenářům víceméně známé. Text učebnice bezprostředně navazuje na středoškolské učivo, což je patrné i z názvů prvních kapitol (Přirozená čísla a indukce, Celá čísla, dělitelnost, Racionální a reálná čísla, Komplexní čísla a rovinná geometrie). V těchto partiích je důraz kladen na hluboké pochopení základních matematických pojmů (zobrazení, ekvivalence, rozklad, faktorizace apod.). Výklad postupuje po linii inspirativní motivace – kurzovní výklad – zajímavé pokročilejší partie – klasická cvičení – obtížnější problémové úlohy. Celým textem prostupují cvičení, která jsou prvořadá pro skutečné pochopení, slouží k dobývání poznatků, k promyšlení podstaty věci a vedou čtenáře k hlubšímu porozumění prezentované látce. Výklad v závěrečných kapitolách dospěje k polynomům, grupám, okruhům a komutativním tělesům. Celá učebnice je koncipována tak, aby čtenáře seznámila nejen s látkou čistě algebraickou, ale i se zajímavými souvislostmi algebry a aritmetiky, algebry a teorie čísel, algebry a geometrie (např. důkazy geometrických tvrzení pomocí komplexních čísel). Obsahuje pestrý a různě náročný materiál, prezentuje krásná a inspirativní témata, snaží se rozšiřovat obzory a probouzet zájem o matematiku. V poznámkách pod čarou jsou uvedeny stručné biografické informace o vynikajících matematicích, kteří k rozvoji algebry přispěli.

Učebnici *Od aritmetiky k abstraktní algebře* lze vřele doporučit vysokoškolským studentům matematiky, vyučujícím vysokoškolské matematiky, zejména algebry, ale i středoškolským profesorům, kteří z ní mohou čerpat širokou a rozmanitou inspiraci pro obohacování a zpestřování výuky, pro náplň výběrových seminářů a matematických kroužků, pro vedení talentovaných studentů a v neposlední řadě i pro své další vzdělávání. Řadu příkladů, které jsou v učebnici uvedeny, lze chápat i jako cvičení pro bystření rozumu.

Knihu lze zakoupit v knihkupectví Academia na Václavském náměstí v Praze a v knihkupectví Karolinum, Praha 1, Celetná 18.

*Jaroslav Hora*