

Učitel matematiky

František Janeček

Recenze knihy Josef Polák: Didaktika matematiky

Učitel matematiky, Vol. 23 (2015), No. 1, 62–64

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149419>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2015

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>

RECENZE KNIHY

JOSEF POLÁK: DIDAKTIKA MATEMATIKY

Jak učit matematiku zajímavě a užitečně

Vydalo Nakladatelství Fraus Plzeň na jaře 2014

Kniha renomovaného autora představuje první českou soubornou knižní publikaci didaktiky středoškolské matematiky pro učitele. Je rozdělena do tří částí:

I. část **Konkrétní didaktika matematiky** obsahuje didaktické zpracování základních partií středoškolské matematiky s rozčleněním do 14 kapitol:

1. Úvod
2. Množiny a matematická logika
3. Reálná čísla
4. Funkce
5. Goniometrie
6. Rovnice a nerovnice v oboru reálných čísel
7. Komplexní čísla a jejich užití, řešení rovnic v oboru komplexních čísel
8. Kombinatorika
9. Počet pravděpodobnosti a matematická statistika
10. Posloupnosti a nekonečné řady
11. Geometrie
12. Vektory a jejich užití
13. Analytická geometrie
14. Matematická analýza

Zpracování všech partií má jednotnou strukturu:

- historie vzniku a vývoje jejich pojmů i metod,
- přehled metodického zpracování v českých středoškolských učebnicích v historickém vývoji,
- didaktická analýza moderního pojetí a metodika výkladu,
- motivační a aplikační úlohy včetně netradičních zajímavých úloh,

- konkrétní zpracování scénáře některých základních výukových hodin (v možném rozsahu publikace).

Nestandardní zařazení Konkrétní didaktiky matematiky jako první části publikace a její pojetí vycházejí z přesvědčení i zkušeností autora, že vhodným základem didaktiky středoškolské matematiky je historická a didaktická analýza jejích konkrétních pojmů a metod. Na tomto základu jsou pak ve II. části publikace podány zobecňující pohledy a rozbor metod, forem a prostředků vyučování matematiky.

II. část **Obecná didaktika matematiky** je rozčleněna do 15 kapitol:

1. Význam obecné didaktiky matematiky, její základní úkoly, cíle a metody
2. Matematika jako věda a jako školní předmět
3. Vývoj vyučování matematice na našich školách a v zahraničí, modernizační snahy ve vyučování matematice
4. Didaktické zásady (principy) a jejich uplatnění ve výuce matematiky, procesy poznávání a učení ve školské matematice
5. Metody vyučování a styly učení, tradiční a konstruktivistické pojetí vyučování matematice
6. Organizační formy vyučování matematice
7. Hodnocení znalostí, dovedností a návyků žáků v matematice
8. Komunikace ve vyučování matematice, jazyk matematiky a jeho uplatnění ve školské praxi
9. Psychodidaktické přístupy k problematice obsahu učiva a logické struktury učiva v matematice
10. Metody řešení matematických problémů (úloh) ve školské matematice
11. Aplikace ve vyučování matematice
12. Environmentální výchova ve výuce matematice
13. Netradiční metody a formy výuky matematiky, péče o matematické talenty
14. Využívání moderních informačních a komunikačních technologií (ICT)
15. Kurikulum a kompetence, rámcové vzdělávací programy (RVP) a školní vzdělávací programy (ŠVP) v matematice

na ZŠ a SŠ

Tato část recenzované publikace je charakteristická a specifická moderním pojetím, které vychází ze současné psychologie, pedagogiky a didaktiky matematiky s ohledem na její psychodidaktické aspekty. Autor věnuje adekvátní pozornost jak tradičním, tak také současným konstruktivistickým i kombinovaným metodám a formám vyučování v matematice. Vyjadřuje velmi jasně, zasvěceně a realisticky názory na aktuální problémy naší školy, zejména podněty pro zajímavou a všestranně kvalitní výuku matematiky.

III. část **Stručná historie matematiky**, významní matematici doplňuje a souhrnně dokresluje historické aspekty publikace.

II. a III. část publikace vycházejí z technických důvodů jen v elektronické verzi.

Publikace doc. J. Poláka: Didaktika matematiky jako celek (v knižní a elektronické podobě) vyplňuje citelnou mezeru v naší učebnicové didaktické literatuře. Svým bohatým inspirativním obsahem i formou zpracování bude zajisté užitečná jako učebnice didaktiky matematiky pro studenty učitelství, ale může být také velmi vhodným a zajímavým zdrojem didaktických inspirací pro učitele matematiky v praxi i pro další zájemce o studium matematiky a její historie. Všem těmto kolegům přeji, aby se publikace stala jejich stálým didaktickým průvodcem a pomocníkem.

František Janeček