

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 7 (1962), No. 3, 180--182

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139090>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1962

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



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

NOVÉ KNIHY

ČTYŘI UČEBNÍ TEXTY (Lehrbriefe)

Hornická akademie ve Freibergu (NDR) vydává pro potřeby svých dálkově studujících tzv. učební dopisy. Čtyři z nich (WILHELM GÖHLER: ELEMENTARMATHEMATIK, 1961, 1. vyd., cena brož. DM 5,20, ALBERT NEUMANN: VEKTOREN DER EBENE, 1961, 1. vyd., cena brož. DM 2,—, WILHELM SCHMID - WERNER BORSDORF: EBENE TRIGONOMETRIE, 1959, 3. vyd., cena brož. DM 2,—, HELMUTH DIETZE - ALFRED HAENDEL: ANALYTISCHE GEOMETRIE DER EBENE, 1960, 1. vyd., cena váz. DM 5,80) obsahují všechno to, co je potřebné pro další úspěšné studium matematiky na tamější vysoké škole, dobře však poslouží i k souhrnnému opakování (asi na úrovni naší střední školy). To je umožněno zejména velkým počtem propočtených příkladů vložených přímo do textu, ve kterém věty jsou uváděny většinou bez důkazů, ale také příklady uloženými k procvičení vždy na konci každé kapitoly, popřípadě i některých odstavců. Všechny tyto příklady jsou pak podrobně řešeny na konci knihy, jen pro zcela jednoduché úlohy jsou dány pouze jejich výsledky. Zároveň jsou čtenáři upozorňováni na nejčastější chyby, kterých se mohou dopustit buď z nepozornosti, nebo špatným úsudkem.

V prvním učebním textu je provedeno opakování a cvičení v elementární matematice. Proto je obsah zaměřen především na základní početní úkony a na řešení algebraických rovnic (lineárních, kvadratických i kubických, popř. některých rovnic vyšších stupňů) a nejjednodušších transcendentních rovnic (exponenciálních, goniometrických aj.). V této části je výklad doplněn základy teorie matic a základními pojmy o funkcích. Sešit končí přehledem vět z geometrie trojúhelníka a kružnice.

Druhý text shrnuje poznatky o vektorech, které leží v rovině (pojem vektoru, početní pravidla pro vektory). Vektory jsou také vyjádřeny v kartézském systému souřadnic, přičemž jsou uvedeny i vlastnosti skalárního součinu dvou vektorů a v dodatku i jejich vektorového součinu.

Třetí sešit se zabývá trigonometrickými funkcemi a jejich užitím na řešení pravouhého a kosoúhlého trojúhelníka. Při tom je uvedena a používána řada vět o těchto funkcích a jejich vzájemné vztahy tak, jak vyplývají z řešených úloh o trojúhelníku.

Poslední text je opakování analytické geometrie v rovině od nejjednodušších úloh (určení bodu, vzdálenost dvou bodů, přímky) až po základní vlastnosti kuželoseček, jejichž rovnice jsou stanoveny nejdříve v osovém tvaru a pak v obecné poloze včetně určení tečen, příp. pólu a poláry kuželosečky. Zároveň je proveden rozbor kvadratické rovnice o dvou neznámých.

Z rozsahu těchto čtyř učebních textů je vidět, že obsahují látku, jejíž zvládnutí je předpokladem pro úspěšné studium i na našich vysokých školách, které mají matematiku ve svých učebních osnovách. Jejich prostudování a hlavně propočtení uložených příkladů přispělo by jistě nejen k úspěšnému vykonání přijímacího pohovoru na vysokou školu, ale i k dalšímu studiu. Všechny čtyři knihy lze u nás koupit v kulturním středisku Německé demokratické republiky v Praze a objedná je i každá prodejna Knihy.

Karel Drábek

O. ŠEBEK, S. ČERNAVA: CO NEVÍTE O METEOROLOGII. Technický výběr do kapsy, sv. 40. Nakladatelství „Práce“, Praha 1961, 140 stran, 59 obr., 2 přílohy, cena brož. 6,50 Kčs.

Účelem uvedené kapesní příručky je informovat širokou veřejnost o meteorologii. Je pouze zčásti vinou autorů, že knížka nesplnila očekávání a nestala se dobrou populární knihou o meteorologii.

logii, na kterou v české populárně vědecké literatuře dosud stále marně čekáme. Není pochyb, že se autoři snažili odvést dobrou práci, avšak časová tíseň a neodpovědně krátká lhůta, kterou měli k napsání rukopisu, je pravděpodobně hlavní příčinou, že se do knihy vloudila nejen řada nepřesností, ale i hrubých chyb. Chvat, v němž byla knížka psána, je bohužel na celé publikaci patrný.

Knížka je zaměřena především na objasnění úkolů meteorologické praxe, hlavně práce povětrnostní služby. Značná část knihy je věnována rozborům meteorologických map a postupu při vydávání všech druhů předpovědí. Jde tedy o otázky, které jistě široký okruh čtenářů velmi zajímají. Také rozdělení knížky na kapitoly ukazuje ještě správné pochopení úkolu. Její obsah nasvědčuje tomu, že by byla vhodná jako doplňující četba též pro učitele fyziky na středních školách, neboť by mohla pomoci opravit některé chyby v dosavadních učebnicích (např. pro devátý ročník). Bylo by možno pouze vytknout, že v knize schází věcný ukazatel.

Horší je to však již s jednotlivými paragrafy a s jejich obsahem. Ponechme stranou nepřesné, neúplné a místy nejasné definice meteorologie a jejích podoborů. Jádrem knížky tvoří dvě rozsáhlé kapitoly, nazvané „Atmosféra“ a „Synoptická meteorologie“. Očekávali bychom, že v prvé z nich nalezneme popis a srozumitelný, správný výklad všech podstatných známých fyzikálních dějů v atmosféře, zatímco ve druhé bude přehled práce meteorologů s popisem, co měří a jakým způsobem, jak měření zpracovávají a jak se dělá předpověď. To by též odpovídalo definici synoptické meteorologie, jak je v knížce uvedena. Bohužel není tato náplň obou hlavních kapitol dodržena a některé paragrafy jsou přeházeny. Např. do první kapitoly nepatří přístroje a zařízení meteorologické budky, ale rozhodně do ní patří otázky cirkulace, tlakové útvary apod., které však nacházíme až ve druhé ze jmenovaných kapitol. Požadavek srozumitelnosti výkladu však vyžaduje důslednost a jasnou linii.

Bohužel ani s obsahem některých jednotlivých paragrafů to není lepší. Např. v paragrafu „Vzduchové hmoty“ je uvedeno pouze jediné rozhraní, a to polární fronta. Učiní-li si čtenář na základě toho určitou představu o tom, co je to fronta, pak se mu pravděpodobně stane tato představa dokonale nejasnou po přečtení paragrafu „Fronty“. Těžko se totiž asi vyzná v tom, jak spolu souvisí polární fronta, studená fronta, teplá fronta a frontální zóna, resp. frontogenetické oblasti, nemluvě již o tom, že z pedagogického hlediska není jistě správně vykládat dříve schéma cyklóny a rodiny cyklón, pak zařadit paragraf o tropických cyklónech a teprve potom vyložit, co je studená a teplá fronta.

Jestliže však u předchozích nedostatků jde o pojetí výkladu nebo nepřesnosti a přejdeme-li takové zřejmě tiskové omyly, jako je přehození textů pod obr. 40 a 41, pak těžko omluvitelná je hrubá chyba v letové předpovědi na obr. 53. Kdežto v horní části předpovědi jsou zakresleny fronty postupující od východu k západu, je v dolní části uváděn ve všech hladinách vítr vanoucí ze západního sektoru.

Podobně na str. 102 je chybně uvedeno, že v bouřkovém oblaku dosahuje velikost elektrického náboje 100 až 10 000 V/cm. Uvedený rozměr nemá náboj, ale intenzita elektrického pole. Správnou jednotkou gradientu potenciálu má kromě toho být V/m.

Bohužel nejde o ojedinělé chyby. Není možno zde všechny rozebírat. Např. na str. 109 je naprosto chybně vykládán pojem tryskového proudění (jet-stream). Další hrubou chybou je směšování tropických cyklónů a tornád na str. 66, 67 a 124.

Je škoda, že ani recenzent si závad nepovšiml. Je ovšem otázka, zda knihu vůbec recenzoval meteorolog. Jméno recenzenta není nikde v této publikaci uvedeno. Alespoň takovéto zřejmě chyby bylo možno opravit ještě i v korektuře a knížka mohla splnit své dobré poslání.

Závěrem ještě o dvou chybách, jichž bude třeba se vyvarovat při psaní podobné publikace. Nemá smysl zavádět velké množství cizích pojmů, aniž bychom řádně vysvětlili jejich význam. Kromě toho často lepší než mnoho slov je názorný obrázek. Knížka jich mohla obsahovat více, především trojrozměrných perspektivních kreseb na úkor někdy málo říkajícího textu nebo obrázků zbytečných, jako např. obr. 42 a 43.

Karel Bayer

DEVÁTÝ ROČNÍK MATEMATICKÉ OLYMPIÁDY. Nákladem SPN, Praha 1961; 209 stran, 57 obr., cena brožovaného výtisku 4,10 Kčs.

Matematická olympiáda (MO), která od školního roku 1961 – 62 vstoupila u nás už do druhého desetiletí své existence, se stala velmi populární nejen mezi naší mládeží, mezi učiteli, školskými pracovníky a rodiči, ale i v širší veřejnosti. Každým rokem soutěží v MO tisíce našich žáků a studentů a tato soutěž přivedla už mnoho mladých k tomu, že se počali hlouběji zabývat matematikou. Pěkným dokumentem o každém z uplynulých ročníků MO jsou brožury kapesního formátu, které pravidelně vydává Státní pedagogické nakladatelství v Praze. Poslední z dosud vydaných svazčků vyšel v listopadu 1961 a připravil jej (obdobně jako všechny brožurky předcházející) jednatel ústředního výboru MO Rudolf ZELINKA s kolektivem spolupracovníků. Spisek nás informuje o průběhu MO na našich školách ve školním roce 1959 – 60, uvádí statistické tabulky o počtu řešitelů, pořadí úspěšných řešitelů II. kola v kategoriích B a C a ovšem též pořadí vítězů III. kola (kategorie A). Hlavní a nejobsáhlejší část knížky tvoří zevrubná řešení úloh, které byly v jednotlivých kategoriích pro devátý ročník MO zadány. U celé řady úloh si vzal autor za podklad žákovské řešení a tak najdeme v knížce u jednotlivých příkladů jména mladých olympioniků, podle jejichž soutěžních prací bylo řešení otištěno. Tuto část knížky ocení jistě nejen přímí účastníci devátého ročníku MO, nýbrž i nyníější a budoucí řešitelé soutěže, neboť zde naleznou materiál pro svou přípravu.

Naše studenty bude nepochybně zajímat i zpráva o druhé mezinárodní matematické olympiádě, která je připojena v závěru knížky. Druhá mezinárodní MO se konala ve dnech 18. až 25. července 1960 v Rumunsku. Českoslovenští účastníci se v ní umístili na prvním místě před studenty maďarskými, rumunskými, bulharskými a německými. Publikace obsahuje i texty úloh, které byly tehdy v Rumunsku mezinárodní komisí zadány.

Zelinkovu knížku je možno doporučit všem účastníkům MO, studentům v zájmových kroužcích, učitelům a metodikům matematiky. Je třeba pouze litovat, že vyšla ve velmi malém nákladu, neboť jejich 2000 výtisků těžko uspokojí všechny zájemce v naší republice.

Jiří Sedláček

S. HADERKA: ELEKTRONICKÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE A MĚŘENÍ. Elektrotechnická minima, 328 stran, 208 obrázků, 2 přílohy. Nákladem SNTL, Praha 1960. Cena 10,70 Kčs za brožovaný výtisk.

Příručka pojednává o elektronkových měřicích přístrojích a o měření s nimi. S elektronkovými měřicími přístroji nepracují dnes již jen radiotechničtí odborníci, nýbrž i pracovníci řady dalších vědních i průmyslových oborů. V poslední době se jich také stále více používá při mnohých fyzikálních pokusech. Haderkovu knížku lze proto doporučit nejen elektrotechnickým pracovníkům, kteří nejsou specialisty v oboru elektroniky a kterým je především určena, ale i učitelům fyziky na středních školách.

Publikace seznamuje čtenáře zejména s přístroji u nás vyráběnými. Vysvětluje jejich princip, volbu a použití, uvádí jejich vlastnosti a nezapomíná ani na základní pokyny pro údržbu a uschovu.

Vladimír Novák