

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 28 (1983), No. 6, 355--[356a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137959>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1983

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>

názia M. Kopernika v Bilovci pravidelně přednášeli a vedli semináře J. KOBZA, K. DOČEKAL, F. KOLIBA, J. MOLNÁR a J. ŠVRČEK.

Pobočka ve spolupráci s FVSk byla spolupředatelem 4. celostátní konference *Lasery ve výzkumu a průmyslu*. Konference se konala 27. 9.—1. 10. ve Velkých Karlovicích. Měla vysokou vědeckou úroveň a zúčastnilo se jí 120 odborníků z celé republiky a několik zahraničních návštěvníků. FVSk pořádala pravidelné semináře z optiky. V rámci semináře přednášeli M. KOPŘIVA (*Význam studia mikrostruktur pro kvalitu výroby*), M. MOLČÍK (*Preparační techniky v elektronové transmisní mikroskopii*), J. KREJČÍ (*Fázová analýza v transmisní elektronové mikroskopii*), V. JANKŮ (*Možnosti využití laserů při svařování*), J. KVAPIL (*Syntéza hologramů z fotografických snímků*), P. VEJBOR a H. PROKEŠOVÁ (*Použití holografické interferometrie ve stomatologii*), D. SENDERÁKOVÁ (*Fázová modulácia svetelnej vlny v absorbujúcim prostredí*), K. TOMANČÁK (*Vyšetřování pole přemístění v okolí trhliny pomocí speklové metody umožňující kompenzaci přemístěním tělesa jako celku*), V. DITTRICH (*Lasery v dermatologii*), P. CHMELA (*Možnosti měření antishlukování v nelineárních optických procesech*), V. PEŘINOVÁ (*Nové metody určování kvantové statistiky nelineárních optických procesů*), V. MESÁROŠ (*Lasery na organických farbivách s rozdělenou spätnou väzbou*), R. HORÁK (*Lasery na volných elektronech*), J. KŘEPELKA (*Rekonstrukce fotonových rozdělení*), A. NOVÁK (*Aplikace optoelektronických prvků*), Z. CHORVÁTOVÁ (*Tepelná závislost dvojlohu kapalných krystalů*), J. PAPÁNEK (*Optické metody určování stupně uspořádání v kapalných krystalech*), P. VOJTEK (*Nelineárna absorpcia svetla*), Z. KUPKA a L. DVOŘÁK (*Optická aktivita cholesterických kapalných krystalů v lékařské tomografii*). Dále byl ve spolupráci s katedrou fyziky a didaktiky fyziky na přírodovědecké fakultě UP organizován seminář z biofyziky. Na semináři přednášeli Z. KUPKA (*Možnosti využití spektrometru NMR Tesla 467 A pro biofyzikální výzkum*), L. DVOŘÁK (*NMR volné a vázané vody v biologických materiálech*), S. ORDELT (*Využití EPR sond ke studiu chlorofylu*), J. NAUŠ (*Fotoakustická spektroskopie*), J. ZÁHEJSKÝ (*Superslabé svícení vzorků odebraných z ORL oblastí*) a V. KOLESNIKOV (*K detekci superslabého záření biologických materiálů*).

FPSk rozvíjela svoji činnost ve spolupráci

s katedrou fyziky a didaktiky fyziky na přírodovědecké fakultě UP a s kabinetem fyziky KPÚ v Olomouci. V březnu se konalo soustředění začínajících učitelů fyziky zaměřené na přípravu učitelů na nové pojetí vyučování fyziky na středních školách a problematiku demonstračních pokusů ve výuce fyziky. V červenci se konalo soustředění mladých astronomů na hvězdárně ve Valašském Meziříčí. V prosinci se uskutečnila 4denní zimní škola fyziků na středních školách, která se zabývala otázkami modernizace vyučovacích metod a organizačních forem ve fyzice. V dubnu se konala přednáška D. NACHTIGALLA z univerzity v Dortmundu o průzkumu fyzikálních vědomostí u vysokoškolských studentů v NSR. V listopadu proběhla beseda k 25. výročí uskutečnění letu první umělé družice Země. Dále jsou v pobočce organizovány sobotní besedy pro řešitele FO ve všech kategoriích, které organizačně zajišťuje L. DVOŘÁK. Závěrem je třeba připomenout i pořádání různých besed a přednášek pro žáky na gymnáziích v Bilovci, Kroměříži, Litovli, Olomouci a Uničově.

Svatoslav Staněk

nové knihy

J. L. Sérsic: *Extragalactic astronomy (Extragalaktická astronomie)*, 246 stran, vydal D. Reidel Publ. Company, Dordrecht, Holandsko 1981.

Monografie věnovaná extragalaktické astro-

nomii vyšla jako 20. svazek série „Geophysics and astronomy monographs“. Autorem je argentinský astronom José Luis Sérsic, který se po více než dvě desetiletí zabývá výzkumem extragalaktických objektů — galaxií. Monografie je rozdělena na 8 kapitol. Úvodní dvě kapitoly podávají klasifikaci a morfologii galaxií. Třetí kapitola je věnována aktivním galaxiím, jako např. jsou Seyfertovy a nepravidelné galaxie, objekty se silnými rádiovými zdroji a kompaktní galaxie (do aktivních galaxií například zahrnuje Sérsic i kvasary). Ve čtvrté kapitole se autor zabývá mezigalaktickým prostředím a pátá kapitola zachycuje problematiku indikátorů vzdáleností.

Šestá kapitola je velmi stručným přehledem standardních kosmologických modelů a v sedmé je probírána otázka vzniku galaxií. Osmá, poslední, kapitola je v podstatě dodatek s komentáři k jednotlivým problémům.

Kniha jasně ukazuje, že Sérsic je především praktický astronom. Kapitoly věnované pozorovacím aspektům jsou opravdu originální a velmi dobře pojaté. Naopak kapitoly s teoretickými tématy — zejména šestá a sedmá — jsou podprůměrné a obsahují dosti chyb, zaviněných z velké části nedostatečnou korekturou tiskových chyb.

Nicméně jako monografie má velkou cenu pro toho, kdo hledá úvod do problematiky astronomie mimogalaktických objektů.

Vladimír Vanýsek

František Veselý: O nerovnostech a nerovnicích. Škola mladých matematiků, sv. 48. Vydává ÚV matematické olympiády v nakladatelství Mladá fronta, Praha 1982 (druhé vydání), stran 88, obr. 7, cena brož. výtisku 5 Kčs.

FRANTIŠEK VESELÝ (1903—1977), středoškolský profesor působící později na Vysoké škole strojní a elektrotechnické v Plzni, je ještě v živé paměti všech, kteří mají zájem o školskou matematiku a matematickou olympiádu. V rámci školské matematiky se zajímal o logiku, historii matematiky, elementární teorii čísel i o matematickou terminologii a s matematickou olympiádou spolupracoval od jejího vzniku. Byla to jeho myšlenka, aby se pro řešitele této soutěže vydávaly svazčky edice Škola mladých matematiků a sám napsal

dvě z těchto knížek — *O nerovnostech* (1963) a *O dělitelnosti* (1966). Ta první se koncem minulého roku objevila znovu na knižním trhu pod poněkud upraveným názvem a jistě i po dvaceti letech bude dobrou pomůckou pro řešitele matematické olympiády. Starší čtenáři si při jejím prolísování určitě uvědomí, jak se od napsání tohoto svazčku školská matematika u nás změnila. Když F. Veselý knížku tvořil, nečinil se ve škole ještě rozdíl mezi nerovností jakožto relací a nerovnicí jakožto obdobou rovnice, a proto nový název práce tuto situaci koriguje.

V knížce zůstává původní předmluva k prvnímu vydání a nově přibyla předmluva k vydání druhému, kterou napsal autorův syn Jiří. S osobní vzpomínkou na F. Veselého přichází pak na úvodních stránkách Jan Vyšín. Látku rozvrhl autor do osmi kapitol a doplnil ji ilustračními příklady rozřešenými přímo v textu i cvičeními, jež se přenechávají čtenáři k samostatné práci. Výsledky těchto cvičení se najdou v závěru knížky. Výklad se podává v širší a obecnější formě, než bychom očekávali od publikace tak malého rozsahu. Tak hned první kapitola mluví o vzniku některých hlavních oborů současné matematiky, druhá přináší některé poznatky z analytické geometrie a další dvě shrnují potřebný materiál z teorie množin. Pátou, šestou a sedmou kapitolu bychom mohli označit za jádro pojednání, neboť se zde probírají základní věty o nerovnostech a o algebraických nerovnicích s jednou neznámou a řeší se soustavy lineárních rovnic a nerovnic o dvou neznámých. Závěrečná, osmá kapitola ilustruje látku na lineárním programování.

Knižku uzavírá seznam dosud vyšlých svazků Školy mladých matematiků. Z něho je patrné, že edice, k jejímuž vzniku F. Veselý přispěl, poskytla čtenářům už více než padesát svazků.

Jiřina Sedláčková

Alois Kufner: Symetrické funkce. Škola mladých matematiků, sv. 52. Vydal ÚV matematické olympiády v nakladatelství Mladá fronta, Praha 1982, stran 116, cena 6 Kčs

Je to už třetí svazek A. Kufnera napsaný pro ediční řadu Škola mladých matematiků. Tentokrát si autor zvolil za námět své brožury pojem, který má ústřední postavení v mnoha životních

situacích — v přírodě, ve výtvarném umění i v matematice. Mluví-li se ve školské matematice o symetrii, je to nejčastěji v souvislosti s geometrickou problematikou. Kufnerův svazek jde však jinou cestou a rozšiřuje pojem symetrie na matematické objekty, které nemají povahu geometrickou, a volí si k tomu účelu příklady z algebry a z matematické analýzy.

Knižka má šest kapitol, v nichž se látka odvíjí od problematiky jednoduché ke složitější. V prvních dvou kapitolách se probírají symetrické funkce dvou a tří proměnných a zároveň se vychází z toho, co středoškolaři vědí o kořenech rovnice kvadratické a kubické. Kapitola třetí zobecňuje předcházející úvahy na symetrické funkce n proměnných a další dvě kapitoly ukazují, jak se dá symetrických funkcí dvou a tří proměnných použít při řešení některých algebraických problémů (důkazy různých identit, úprava složitých algebraických výrazů, řešení některých soustav rovnic apod.). Závěrečná, šestá kapitola o symetrických průměrech je poněkud náročnější a autor v ní navazuje na svou knížku *Nerovnosti a odhady*, která vyšla r. 1975 v téže edici jako její 39. svazek.

Nezapomeňte si přečíst i zajímavou předmluvu. Říká se v ní mj., že i v asymetrii může být krása a řád a ilustruje se to na obrázku Staré radnice v Lipsku. V jejím průčelí je věž umístěna sice asymetricky, ale tak, že dělí průčelí zlatým řezem.

Jiřina Sedláčková

Ladislav Beran, Ladislav Bican: Vademekum z obecné algebry Skripta matematicko-fyzikální fakulty UK, vydalo SPN Praha, 1982, náklad 300 kusů, 357 stran, cena 11,50 Kčs

Vademekum znamená průvodce, rukověť, kterou máme stále k dispozici, zabýváme-li se problematikou určitého vědního či praktického oboru. Latinská slova *vade mecum* = *pojď se mnou* naznačují, že má jít o určitý druh pozvání na cestu za znalostmi a dovednostmi; a to vystihuje celkový tón citovaného díla velmi přesně. Skripta jsou určena dálkově studujícím posluchačům, tedy těm, kdož studují většinou po večerech. Cituji z předmluvy:

„... *Je večer. Usedáte po celodenním pracovním vytlžení ke stolu. Modrý dým cigarety? Káva? Čaj? Snad. Ale únava jistě. Před vámi však jako silný motor stojí VÁŠ CÍL. Berete do rukou pracně získané knihy. Jste plni odhodlání začít soustavnou práci. A najednou vidíte, že definice základních pojmů...*“

Zkrátka řečeno, objevují se nesnáze se základními pojmy, jejichž znalost se předpokládá; je třeba shánět další prameny, ale v nich jsou třeba definice odlišné, předpokládají jiné pojmy atd. Autoři, docenti matematickofyzikální fakulty, tyto potíže znají a svými skripty chtějí dálkově studujícím pomoci. První kapitolu skript je proto Metodologický úvod s řadou rad a návodů, jak se připravovat ke zkoušce. I pouhý výčet hesel dává tušit zaměření tohoto úvodu: *Volný čas a možné rezervy, systém osobních znalček při studiu, studovat ráno nebo večer, kontrolní otázky, prověrka vlastní paměti, nebojte se examinátorů, umělý doping, posílení nervového systému, tvůrčí zvládnutí, nepodceňovat zdánlivé maličkosti, méně úspěšné výroky zkoušených studentů, studium jako věc zábovná nebo únavná.*

Druhá až osmá kapitola skript obsahuje algebraickou tematiku patrnou z názvů kapitol: Relace na množině. Pologrupy. Grupy. Univerzální algebry a jejich příklady. Obory integrity. Teorie komutativních těles. Základy Galoisovy teorie. Ve druhé až páté kapitole jsou zařazeny kontrolní otázky a úkoly. Typické „zkouškové“ otázky jsou zastoupeny také, řada otázek je formulována taktó: Rozhodněte, zda následující výroky platí, či neplatí. Odpovědi na otázky a řešení úloh najdou studující hned v kapitole, nikoli až v závěru díla, jak bývá v učebnicích obvyklé. Odstavce nazývané *Základní hesla pro opakování* shrnují termíny, jejichž význam má studující znát, když ukončuje studium kapitoly, resp. paragrafu textu.

Nechci tvrdit, že studium algebry podle *Vademekum* je procházkou bez nároků na intenzivní práci, ale rozhodně jde o studium dobře motivované a promyšleně řízené. Považuji tato skripta za zdařilý počín v oblasti metodiky samostatného studia dospělých. Proto upozorňuji na *Vademekum* i čtenáře našeho časopisu, mezi nimiž jsou vysokoškolská učitelé i dálkově či postgraduálně studující.

Jaroslav Šedivý