

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Ze života JČSMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 29 (1984), No. 1, 56--59

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139024>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1984

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>



ZE ŽIVOTA JČSMF

PROFILY ODMENENÝCH V SÚŤAŽI MLADÝCH MATEMATIKOV JSMF 1982

I. cena

RNDr. MIRKO HORŇÁK

Katedra geometrie a algebry PF UPJŠ, Košice

(*22. 3. 1952 v Topoľčanoch, Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Košice 1975, RNDr. 1979)

Odmenené práce:

- [1] *Nearly regular cell-decompositions of orientable 2-manifolds with at most two exceptional cells.* Math. Slovaca 27 (1977), 73–89 (spoluautor E. JUCOVÍČ).
- [2] *A theorem on non-existence of a certain type of nearly regular cell-decompositions of the sphere.* Čas. pěst. mat. 103 (1978), 333–338.
- [3] *(p, q)-completeness of disk-decompositions, I.* Math. Nachr. 109 (1982), 281–301.
- [4] *(p, q)-completeness of disk-decompositions, II.* Math. Nachr. 109 (1982), 303–310.
- [5] *A relationship between the finite group $S^p \cdot T^2 = (ST)^q = E$ and the (p, q)-completeness of disk-decompositions.* Math. Nachr. 110 (1983).

Práce [1] a [2] sa zaoberajú existenčnými otázkami týkajúcimi sa takmer pravidelných rozkladov orientovateľných plôch.

V prácach [3] a [4] je pre každú usporiadanú dvojicu prirodzených čísel (p, q) takú, že $(p - 2)(q - 2) \leq 4$, nájdená nutná a postačujúca pod-

mienka (p, q) -doplniteľnosti bunkového rozkladu uzavretého topologického disku.

V práci [5] je ukázaný súvis (p, q) -doplniteľnosti diskových rozkladov so štruktúrou konečnej grupy s abstraktnou definíciou $S^p = T^2 = (ST)^q = E$.

II. cena

RNDr. JOZEF ŠIRÁŇ, CSc.

Katedra telekomunikácií EF SVŠT, Bratislava (*29. 9. 1954 v Kremnici; Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava 1979, RNDr. 1979, CSc. 1982, školiťel prof. RNDr. Š. ZNÁM, DrSc.)

Odmenené práce:

- [1] *On graphs containing many subgraphs with the same number of edges.* Math. Slovaca 30, 1980, No. 3, 267–268.
- [2] *Note on a new coloring number of a graph.* Journal of Graph Theory 4, 1980, 111–113 (spoluautor P. HORÁK).
- [3] *Reconstruction of graphs with special degree-sequences.* Math. Slovaca 32, 1982, No. 4, 403–404.
- [4] *An enumeration theorem for rooted graphs.* Math. Slovaca 33, 1983, No. 1, 29–34.
- [5] *On a modified concept of thickness of a graph.* Math. Nachrichten 108, 1983, 104–105 (spoluautor P. HORÁK).

Práca [1] je venovaná štúdiu grafov, v ktorých všetky podgrafy s istým pevne zvoleným počtom vrcholov majú rovnaký počet hrán. V práci [2] je dokázané, že existuje graf s ľubovoľným vopred zadaným distančným chromatickým číslom. Práca [3] obsahuje postačujúcu podmienku pre rekonštruovateľnosť grafu, formulovanú pomocou postupnosti stupňov vrcholov grafu. V práci [4] sa študuje alternatívny prístup k enumerácii koreňových grafov, s aplikáciami na grafy s jednoduchou cyklovou štruktúrou. V práci [5] je vyriešený problém W. Wessela týkajúci sa izomorfných hrúbky grafov.

II. cena

RNDr. PAVOL ZLATOŠ

Katedra algebry a teórie čísel MFF UK, Bratislava (*21. 3. 1955 v Žiline, Prírodovedecká fakulta

UK Bratislava 1979, RNDr. 1980, interný ašpirant — školiteľ doc. RNDr. TIBOR KATRÍŇÁK, DrSc.)

Odmenené práce:

- [1] *A characterization of some Boolean powers.* Archiv der Mathematik 33 (1979) 133—143.
- [2] *Two-levelled logic and model theory.* Proceedings of the 28. Colloquia Mathematica Societatis János Bolyai on Finite Algebra and Multiple-Valued Logic, Szeged 1979.
- [3] *A Malcev condition for compact congruences to be principal.* Acta Scientiarum Mathematicarum (Szeged) 43 (1981) 383—387.

Prvá práca charakterizuje booleovské mocniny univerzálnych algebier pomocou reprezentovateľných booleovských algebier ako subdirektné mocniny obsahujúce všetky konštantné funkcie a uzavreté na isté infinitárne diskriminátorové funkcie.

Druhá práca buduje syntax a sémantiku pre neklasické a viachodnotové logiky, ktorá ich umožňuje previesť na klasický dvojhodnotový prípad. Skúma sa tiež prechod od viachodnotových modelov k modelom dvojhodnotovým pomocou filtrov vo vnútornej logike modelu (štruktúre pravdivostných hodnôt).

V tretej práci je podaná charakterizácia variet univerzálnych algebier, v ktorých každá kompaktná kongurencia na ľubovoľnej algebre z variety je hlavná, pomocou existencie termov spĺňajúcich isté predpísané identity (malcevovská podmienka).

MEDZINÁRODNÝ SEMINÁR „O SÚČASNÝCH TENDENCIÁCH VO VYUČOVANÍ FYZIKY NA STREDNÝCH ŠKOLÁCH“

Seminár usporiadali fyzikálne sekcie JSMF v dňoch 23. 5.—27. 5. 1983 v Račkovej doline. Medzi účastníkmi boli predovšetkým vysokoškolskí učitelia, zaoberajúci sa vedeckou prácou v didaktike fyziky. Zo zahraničia prišli dvanásť účastníci (Bulharsko, Maďarsko, NSR, Poľsko, Rakúsko a V. Británia).

Téma seminára bola vymedzená pomerne

široko. Referáty, ktoré tu odzneli, možno však zaradiť do troch okruhov:

Často frekventovanou problematikou bolo využitie malej výpočtovej techniky do vyučovacieho procesu (H. CEKOV — Sofia, M. FEIL, J. NOVÁK — Praha, J. OGBORN — Londýn, J. PIŠÚT — Bratislava, Z. GOLAB-MAYER — Krakov, A. KÜHNELT — Viedeň).

Viacere referáty sa zamerali na vyučovanie základných pojmov kvantovej a štatistickej fyziky (J. OGBORN — Londýn, S. GOLAB-MAYEROVÁ — Krakov, L. KOVÁCS — Nađkanyža, R. SCHWANENBERG — Dortmund).

K výberu a zameraniu obsahu a k vyučovacím metódam vo fyzike na strednej škole zaujali stanoviská referáty J. BLISSOVEJ (Londýn), D. NACHTIGALA (Dortmund), M. KEPRTA (Brno), M. MOJŽÍŠA (Bratislava), A. PFLUGA (Viedeň), A. STRIGAČEVA (Sofia), R. SEXLA (Viedeň).

Účastníci seminára si so záujmom vypočuli informatívne prednášky J. BLISSOVEJ a J. OGBORNA (Londýn) o školskom systéme vo V. Británii a o Nuffieldskom kurze fyziky (prof. OGBORN je jedným z tvorcov viacerých, v Anglicku používaných variant tohto kurzu).

Mnoho významných myšlienok o riešení naliehavých úloh vyučovania fyziky na strednej škole odznelo v rámci panelovej diskusie.

Značnú pozornosť účastníkov vzbudila výstava učebných pomôcok, na ktorej pracovníci n. p. UP z Banskej Bystrice a zo Skalice predviedli rad učebných pomôcok dodávaných do škôl i viaceré prototypy.

Účastníci seminára získali cenné informácie o práci v didaktike fyziky vo viacerých európskych krajinách. Takmer každý referát priniesol podnetné myšlienky, ktoré bude možné použiť ako východiská k ďalšej práci v didaktike fyziky. Na druhej strane však treba konštatovať, že len málokto z referátov obsahovali výsledky, ktoré by vyplynuli zo systematického didaktického výskumu. Z tohto hľadiska treba oceniť základný výskum v didaktike fyziky, ktorý sa rozvíja v ČSSR a ktorý už prináša cenné výsledky. Žiaľ, prehľadná informácia o týchto výsledkoch na seminári chýbala.

Za dobrú organizáciu treba vysloviť uznanie výboru, ktorého prácu po celý čas trvania seminára s prehľadom riadil prof. dr. J. PIŠÚT, DrSc., z MFF UK v Bratislave. Treba dúfať, že organizátori seminára nájdu v budúcich rokoch nasledovníkov a že medzinárodný seminár s proble-

matikou z didaktiky fyziky nebude poslední tohto druhu.

Václav Koubek

ZPRÁVA O TŘETÍM SEMINÁŘI ODBORNÉ SKUPINY PRO DESKRIPTIVNÍ GEOMETRII, POČÍTAČOVOU GEOMETRII A TECHNICKÉ KRESLENÍ PŘI MPS JČSMF

Ve dnech 8.—10. června 1983 jednala na semináři v Luhačovicích odborná skupina pro DG, PG a TK při MPS JČSMF. Semináře se zúčastnilo 28 členů skupiny. Během jednání byla uspořádána výstavka studentských prací, skript a publikací z těchto oborů. Velmi zajímavá byla exkurze do n. p. LET Kunovice, kde účastníci viděli použití PG při návrzích letounu i práci v několika halách. Za její zdařilý průběh patří dík pracovníkům výpočetního střediska podniku, zejména ing. SLAVĚTÍNSKÉMU.

Prvním bodem jednání byla kontrola plnění minulého usnesení. Bylo konstatováno, že všechny jeho body se průběžně plní. V souhlasu se stanovami byl zvolen pětičlenný výbor skupiny ve složení: doc. DRS (místopředseda), stř. prof. HUDEČEK, prof. MEDEK (předseda), odb. as. ROUBEK (jednatel), RNDr. ŠROVNAL.

Jednání bylo především zaměřeno na problematiku učebních osnov DG, PG a TK v jednotlivých typech škol. Bylo předneseno 15 referátů, z nichž dva podávaly přehled o činnosti obdobných skupin v zahraničí.

Z referátů a diskuse k nim vyplynulo toto usnesení:

1. Členové skupiny vyslovili připomínky k návrhu nových osnov DG na gymnáziích se zaměřením na matematiku. Předseda, prof. Medek, seznámí dopisem VÚP Praha se stanoviskem skupiny.
2. Aby byla usnadněna výuka nepovinné DG na gymnáziích, doporučuje skupina snížit minimální počet přihlášených studentů k výuce na deset.
3. Protože vybavení vysokých škol technických výpočetní technikou pro výuku PG je většinou nedostatečné, doporučujeme je rozšířit a jednotně modernizovat, zejména o interakční

grafické periferie, použitelné pro automatický návrh (CAD) a vyráběné v ČSSR (např. systém IGS 4500).

4. Význam PG ve všech odvětvích techniky neustále vzrůstá; PG se však zatím přednáší jen na strojních fakultách. Doporučujeme proto zavedení výuky PG jako samostatného předmětu i na ostatní fakulty technického zaměření.
5. Výbor skupiny je pověřen, aby do konce února 1984 vypracoval náplň další činnosti skupiny a s tímto plánem seznámil členy skupiny na příštím semináři.
6. Příští seminář bude uspořádán v květnu nebo červnu 1984 a jeho organizaci se pověřují členové skupiny ze středočeské pobočky JČSMF. Náplň semináře bude využít didaktické techniky ve výuce DG, PK a TK.

Na závěr semináře vyslovili jeho účastníci poděkování všem, kteří se podíleli na jeho přípravě, zejména RNDr. VLASTĚ ZVONÍČKOVÉ z brněnské pobočky JČSMF.

Božena Květoňová

SVĚTONÁZOROVÁ VÝCHOVA V MATEMATICE IV

Čtvrtá letní škola pořádaná matematickou pedagogickou sekcí JČSMF se konala ve dnech 30. 5.—3. 6. 1983 v Luhačovicích. Na jejím organizačním zajištění se podílela pobočka JČSMF pro Středočeský kraj a matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze; akce se uskutečnila v objektu Voroněž, politickovýchovném středisku SSM, které spravuje Jihomoravský podnik služeb mládeže. Přípravný výbor pracoval ve složení: dr. J. ŠEDIVÝ, CSc., dr. J. FOLTA, CSc., dr. E. FUCHS a O. ROUBEK.

Slunečné počasí umožnilo 48 účastníkům letní školy využívat k osvěžení v poledních přestávkách i vodní plochu přehradní nádrže v Luhačovicích. Plánovaný program pak zčásti probíhal ve večerních hodinách; v přednáškové části programu referovali:

RNDr. J. BEČVÁŘ, CSc.:

Historický vývoj teorie determinantů

RNDr. J. FOLTA, CSc.:

Kvantitativní pohled na vývoj moderní matematiky

PhDr. S. HUBÍK, CSc.:

Matematizace poznání a světový názor po „Principia mathematica“

Doc. RNDr. J. CHRAPAN, CSc.:

Fyzika na území Slovenska

Doc. RNDr. J. CHVALINA, CSc.:

Poznámky k vymezení předmětu a k rozvoji obecné topologie

RNDr. V. MALÍŠEK, CSc.:

Symetrie v geometrii a fyzice

Doc. RNDr. I. NETUKA, CSc.:

Vývoj teorie reálných funkcí

RNDr. Š. PORUBSKÝ, CSc.:

Diofantovské rovnice

RNDr. J. ŠEDIVÝ, CSc.:

*Život a dílo J. L. Lagrange
Vývoj syntetické geometrie v dílech J. Steinera,
Ch. Staudta a M. Pasche*

Doc. RNDr. J. VESELÝ, CSc.:

Funkcionální analýza III

V jedné z večerních besed dr. FOLTA promítal a komentoval obsáhlý soubor obrazové dokumentace k vývoji mechanických a elektrických počítačů. Účastníci — převážně vysokoškolští učitelé matematiky a pracovníci různých výzkumných ústavů — se zájmem vyslechli přednášky fyziků zařazené v programu. S velkou pozorností se setkal odborný filozofický výklad o matematizaci poznání a světovém názoru, který byl (v návaznosti na minulou letní školu) zaměřen k prvním desetiletím našeho století. Přednášky s matematickými názvy poskytovaly především informace o podnětech, které vedly ke zrodu příslušné matematické disciplíny a k jejímu vývoji; znalosti tohoto druhu byly přijímány jako významná pomoc k obohacení vysokoškolské výuky o motivační složku s výrazným světónázorovým působením.

Výbor sekce děkuje všem institucím, které uvolnily své pracovníky k účasti na této letní škole, dále přednášejícím za přípravu zajímavých výkladů a cenných sylabů. Další běh letní školy se plánuje na počátek června r. 1984, jeho náplní bude zejména problematika vývoje matematiky a logiky ve 20. století s důrazem na jeho filozofické souvislosti.

Výbor MPS

nové knihy

Regions of Recent Star Formation (*Oblasti současného tvoření hvězd*). Editoři sborníku R. S. Roger a P. E. Dewdney. *Astrophysics and Space Science Library, Vol. 93. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht—Boston—London 1981, str. 16 + 496, váz. \$ 59,50, celkem 63 příspěvků, seznam účastníků, autorský a předmětový rejstřík, rejstřík astronomických objektů.*

Ve dnech 24. až 26. července 1981 se konalo v Pentictonu (Britská Kolumbie, Kanada) sympozium na téma: „Neutrální oblaka v blízkosti H II oblastí, jejich dynamika a fotochemie“. Sympozium, kterého se zúčastnilo na 81 astronomů převážně z USA, Kanady a Francie, bylo vyvoláno zřejmou potřebou shromáždit co nejvíce vědeckých pracovníků v oboru dynamických a fotochemických procesů v oblastech tvoření hvězd. Recenzovaný sborník, který obsahuje články přednesené na sympoziu, zachycuje současný stav znalostí o aktivních oblastech, ve kterých se utvořily rané typy hvězd a které dále působí na původní okolí. Čtyři obsáhlejší přehledové články (*Dynamický vývoj H II oblastí, Účinky hvězdného větru a rázových vln na mezihvězdná oblaka, Chemie aktivních oblastí a Infračervené a maserové zdroje v oblastech vzniku hvězd*) uvádějí vždy více než desítku původních prací, které předkládají řadu nových observačních materiálů a přinášejí i nové teoretické názory. Teorie postupného tvoření hvězd, bibliové modely H II oblastí s nekonstantní hustotou