

Matematický časopis

Miloslav Duchoň

Recenzie

Matematický časopis, Vol. 20 (1970), No. 2, 151--152

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/126380>

Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1970

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>

RECENZIE

P. L. Butzer, B. Szökefalvi-Nagy (red.): *ABSTRACT SPACES AND APPROXIMATION. PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE HELD AT THE MATHEMATICAL RESEARCH INSTITUTE AT OBERWOLFACH, BLACK FOREST, JULY 18–27, 1968.* Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart, 1969, strán 423.

V čase od 18. do 27. júla 1968 konala sa v Matematickom výskumnom ústave v Oberwolfachu konferencia o abstraktných priestoroch a aproximácii. Konferencia sa konala v znamení spomienky na Jeana Favarda, pamiatke ktorého je venovaný recenzovaný zborník. Na konferencii bolo prednesených 39 článkov a jeden bol podaný písomne. Všetky články sú zahrnuté do tohto zborníka. Okrem toho je tu článok o nových a nerozriešených problémoch. Celkove možno povedať, že dôraz sa kládol viac na teoretické aspekty aproximácie než na numerickú stránku. Obzvlášť dôležité miesto zaujímajú oblasti blízke funkcionálnej analýze a teórii operátorov. Niektoré články majú prehľadný charakter. Zahŕňajú široké rozpätie materiálu, ako invariantné podpriestory, teória rozptylu, rovnice Wienera–Hopfa, interpolačné vety, operátory kontrakcie, aproximácia v Banachovom priestore atd.

Všimnime si obsah knihy. Článok G. Alexitsa a M. Zamanského je venovaný zhodnoteniu životného diela Jeana Favarda. Ostatné články sú roztriedené do piatich kapitol podľa tematických celkov. Toto rozdelenie je však relatívne.

I. Teória operátorov

Článok P. R. Halmosa poskytuje prehľad o stave bádania štruktúry invariantných podpriestorov. Štúdiu asymptotického správania operátorov Wienera–Hopfa je venovaný článok I. I. Hirschmana, Jr. G. R. Douglas podáva niektoré výsledky o invertibilite Toeplitzových a Wienerových–Hopfových operátorov. R. S. Philips opisuje jeden prístup k teórii rozptylu, ktorý je vhodný pre hyperbolické rovnice. Výsledky o operátoroch triedy C_0 v Hilbertovom priestore podáva vo svojom článku Béla Sz.-Nagy. U. Westphal podáva charakterizáciu lomených mocnín infinitezimálnych generátorov plogrúp operátorov.

II. Interpolácia a aproximácia v Banachových priestoroch

V článku G. G. Lorentza a T. Shimogakiho podáva sa riešenie problémov interpolácie pre niektoré funkcionálne priestory. Vety o interpolácii pre určité lineárne operátory sa dokazujú v článku R. O'Neill. V práci H. Berensa sa hovorí o aproximačných procesoch na Banachových priestoroch. Článok P. L. Butzera a K. Scherera podáva niektoré fundamentálne vety klasickej teórie aproximácie v abstraktných priestoroch. O charakterizácii istých tried funkcií ich najlepšou lineárnou aproximáciou sa hovorí v príspevku G. Alexitsa. Niektorými problémami o bázach v Banachových priestoroch sa zaoberá prehľadný článok I. Singera. O nelineárnej aproximácii v normovaných vektorových priestoroch sa hovorí v článku B. Brosowského.

III. Harmonická analýza a aproximácia

P. Massani odvodzuje explicitnú formulu pre Fourierovu-Plancherelovu transformáciu L_2 funkcií na lokálne kompaktných ábelovských grupách ako integrál funkcie

vzhľadom na ortogonálne rozptýlenie mieru. V článku K. A. Hirsefelda su okrem úložho dokazuje, že dva ohraničené ergodické systémy sú združené vtedy a len vtedy, keď HÚ ekvivalentne. J. P. Kahane vo svojom príspevku študuje a porovnáva všeobecné vlastnosti Dirichletových a Kroneckerových nadožiu. Aproximáciou periodických funkcií viae promenných frigonomeckými polynómami sa zaoberá H. »S. 8 hapiro. K. (Morlich odvodzuje metodu teorie distribúcií saturácie vety pre určité procesy aproximácie obecných singulárnych integrálov. V článku (i.-l. Sunouchiho sa v v • Aetrajú derivácie trigonometrického polynomu najlepšej aproximácie. J. L. B. Cooper študuje niektoré typy funkcionálnych rovníc, ktoro vznikajú v súvislosti s lineárnymi transformáciami funkcionálnych priestorov, na ktorých je daná určitá grupa transformácií. V príspevku P. (l. Kooneya sa hovoří o zovšeobecněných $J_{\mathbb{F}_p}$ priestoroch a Laplaceových transformáciách. T. K. Boehme uvádza niektoré vety ekvivalentně Titchmarshovej konvolučnej vety,

IV. Algebraická a komplexita aproximácia.

Článok T. J. Radvlria oboznamup s větou o dualitě a horuoin ohraničení pre stupeú aproximácie v prípade rovnohtiernej aproximácie reálných funkcií. majúciéh dosiatoéne mnoho derivácií., lineárnymi systémami, například polynomům Ji. B. Schuabl sa zaoberá problemom saturácie zovšeobecněných Rersteiuových operátorův. M, VY MíiHtT pojednává o aproximácii funkcií gamma operátormi. Cláuk P. O. Runoka sa tyká zovšeobecnění Jacksonových a Jacksonových-Timanových viet o aproximácii. M, v.

(folitschek hovoří vo svojom príspevku o Jacksonových větách pre polyiaúny $\hat{f} > -\theta'$ •

Zovseobecním pojmu konvexity vzhľadom na proces interpolácie sa zaoberá vo so\ojnm článku K. Popoviciú, T. Popoviciu vyšetřuje podmienky zachovánla priebehu kotí \exity funkcií aproximačnými polynómami. J. Kor^vaat' a C. K. ÍJhui uvažujú pofn-ciálny systémov jednotkových uías na disjímktných Jordánových křivkách. V článku P. C. Curtisa, Ji\, sa rozohérá Keldysova a Wienerova veta a podává sa zjednodušený dok-iz, že isté podmienky sú postačujúcimi na to, aby určitý bod patřil do <bof-uerve-, hranice.

V. Numerická, a splínová aproximácia, diferenciálně rovnice.

A. M. Ostrowski podává zlepšenie výsledkov o zvysovom člene fcjuleros-cj-iVlaehiun novej formuly. O využití rekurzivtvej konštrukcie forinůl Rungeho-Kutlu v spojiistí s integračným procesom na uvažuje v článku K. Zellera. <J. Nitsche hovoří vo svojm príspevku o kubiekej splinovej interpolácii. V článku A. Sharma a- A. "Meira sa- hovnu' o k on v erge ji.čučii vlastuostiach periodických kubických spliuov. (jlánok VY. Wall oni hovoří o aproximácii pre Oauehyho problém pri parabolických difbreneálních ro\ - uiciach Rotného metodu. H. GúnzJer a H, Zaidman vyšetřují abstrakně skóru periodické diferenciálně rovnice. V článku J. Lofstroma sa skúina rýchtosť kotiver* gencie diferenčnych sehém úloh s počíatočnými hodnotami při parabolických diferenciálních rovniciach a singulárných integrálov,

Z krátkej charakterizácie jednotlivých článkov vidíme, že tento zborník ob.sa.huj<* tiajuovsio výsledky zo širokuj oblasti matematiky. Zaujme zaiste široký okruh matematikov. Hodnotě knihy přidává poslední článek, kde je sformulovaných H» problémos . nových, a uerozriešeuých.

M iiosia v D-Hchař i i mf -s// tru