

Kratek povzetek vsebine

V delih [3], [4] je definirana absolutna vrednost matrik in podane so nekatere matrične neenakosti povezane z absolutno vrednostjo matrik. Navedeni so tudi ekvivalentni pogoji za dosego enakosti. V svojem delu obravnavam posplošitev nekaterih teh matričnih neenakosti. Hkrati skušam poiskati ekvivalentne pogoje za dosego enakosti v primeru posplošenih neenakosti. Dobro je znano, da so najbolj naravna posplošitev matrik jedra, ki jih definiramo na kartezičnih produktih merljivih prostorov. Jedra so tesno povezana z integralskimi operatorji. Zato v prvem razdelku upeljem potrebne pojme iz teorije integralskih operatorjev, vendar se omejim samo na omejene integralske operatorje na L^2 prostorih. V drugem razdelku pokažem, da se matrična enakost $|A| \cdot |B| = |AB|$ brez težav posploši na jedra. Uspe mi poiskati ekvivalentne pogoje za to enakost tudi v primeru čisto splošnih jeder. V tretjem razdelku obravnavam neenakost $|(I - A)^{-1}| \leq (I - |A|)^{-1}$. Tudi to neenakost se da v nekem smislu posplošiti za nek razred jeder. Pokažem, da v primeru, ko v neenakosti nastopi enakost, velja posplošitev ekvivalentnih pogojev za dosego enakosti.

Math. Subj. Class. (1985) : 47G05

Literatura

- [1] P. R. HALMOS *A Hilbert Space Problem Book*, Springer-Verlag, New York Heidelberg Berlin 1974
- [2] P. R. HALMOS V. S. SNUDER *Bounded Integral Operators on L^2 Spaces*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York 1978
- [3] D. HERSHKOWITZ H. SCHNEIDER *Equality classes of matrices*, SIAM J. Matrix Anal. Appl., 9 (1988), str. 1-18.
- [4] A. NEUMAIER *The extremal case of some matrix inequalities*, Arch. Math., 43 (1984), str. 137-141.
- [5] A. OSTROWSKI *Über die Determinanten mit üwiegender Hauptdiagonale*, Comment. Math. Helv., 10 (1937), str. 69 - 96.
- [6] W. RUDIN *Real and Complex Analysis*, Mladinska knjiga, Ljubljana 1970