

REFERAT:

Silna analityczność funkcji wielowartościowych

Maciej Klimek

2004-02-23

Streszczenie

W odniesieniu do funkcji, których wartościami są zbiory zwarte, istnieją w zasadzie tylko dwa pojęcia analityczności. Współczesny koncept pochodzi od Oki i ma już 70 lat, ale dopiero przełomowe prace Zbigniewa Słodkowskiego sprawiły, że teoria multifunkcji nabrała rozmachu w ciągu ostatnich dwudziestu paru lat. Niestety literatura tematu obfituje w różnorodne sformułowania definicji analityczności, których wzajemne zależności mogą być dezorientujące dla czytelnika. Celem referatu jest usystematyzowany przegląd szeregu definicji multifunkcji analitycznych ze wskazaniem różnic i podobieństw między nimi. Omawiane pojęcia będą ilustrowane szeregiem nowych przykładów multifunkcji.

Literatura

- [1] B. Aupetit, *Propriétés spectrales des algèbres de Banach*, Lecture Notes in Math., vol. 735, Springer-Verlag, 1979.
- [2] B. Aupetit, *Analytic multivalued functions in Banach algebras and uniform algebras*, Adv. Math., **44** (1982), 18–60.
- [3] L. Baribeau, *Sur les fonctions analytiques multiformes dont les valeurs sont des segments*, Canad. Math. Bull., **33** (1990), no. 1, 100–105.
- [4] L. Baribeau, *Multifonctions analytiques polygonales*, Studia Math., **96** (1990), no.2, 167–173.
- [5] L. Baribeau and T. J. Ransford, *Meromorphic multifunctions in complex dynamics*, Ergodic Theory Dynamical Systems **12** (1992), 39–52.
- [6] M. Klimek, *Joint Spectra and Analytic Set-valued Functions*, Trans. Amer. Math. Soc., **294** (1986), 187–196.

- [7] M. Klimek, *A criterion of analyticity for set-valued functions*, Proc. Roy. Irish Acad. Sect. A, **86A** (1986), 1–4.
- [8] M. Klimek, *Iteration of analytic multifunctions*, Nagoya Math J., **162** (2001), 19–40.
- [9] M. Klimek and M. Kosek, *Composite Julia sets generated by infinite opolynomial arrays*, Bull. Sci. Math., **127** (2003), 885–897.
- [10] T. Nishino, *Sur les ensembles pseudoconvexes*, J. Math. Kyoto Univ., **1-2** (1962), 225–245.
- [11] K. Oka, *Note sur les familles des fonctions analytiques multiformes etc.*, J. Sci. Hiroshima Univ., **4** (1934), 93–98.
- [12] T. J. Ransford, *Analytic Multivalued Functions*, Essay presented to the Trinity College Research Fellowship Competition, Cambridge University, 1983.
- [13] T. J. Ransford, *Open mapping, inversion and implicit function theorems for analytic multivalued functions*, Proc. London Math. Soc. **49** (1984), 537–562.
- [14] T. J. Ransford, *Holomorphic, subharmonic and subholomorphic processes*, Proc. London Math. Soc., **61(3)** (1990), 138–188.
- [15] T. J. Ransford, *Holomorphic processes in Banach spaces and Banach algebras*, Journal of Multivariate Analysis, **48** (1994), 315–346.
- [16] T. J. Ransford, *A new approach to analytic multifunctions*, Set-Valued Anal. **7** (1999), 159–194.
- [17] Z. Słodkowski, *Analytic set-valued functions and spectra*, Math. Ann. **256** (1981), 363–386.
- [18] Z. Słodkowski, *Analytic multifunctions, q -plurisubharmonic functions and uniform algebras*, Proc. Conf. Banach Algebras and Several Complex Variables (F. Greenleaf and D. Gulick, eds.), Contemp. Math., vol. 32, Amer. Math. Soc., Providence, R.I., 1984, pp.243–258.
- [19] Z. Słodkowski, *The Bremermann-Dirichlet problem for q -plurisubharmonic functions*, Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa (4)**11** (1984), 303–326.
- [20] Z. Słodkowski, *An analytic set-valued selection and its applications to the corona theorem, to polynomial hulls and joint spectra*, Trans. Amer. Math. Soc. **294** (1986), 367–377.

- [21] Z. Słodkowski, *Analytic perturbation of the Taylor spectrum*, Trans. Amer. Math. Soc. **297** (1986), 319–336.
- [22] Z. Słodkowski, *Local maximum property and q -plurisubharmonic functions in uniform algebras*, J. Math. Anal. Appl. **115** (1986), 105–130.
- [23] Z. Słodkowski, *Approximation of analytic multifunctions*, Proc. Amer. Math. Soc., **105** (1989), 387–396.
- [24] H. Yamaguchi, *Sur une uniformité des surfaces constantes d'une fonction entière de deux variables complexes*, J. Math. Kyoto Univ. **13-3**, (1973), 417–433.
- [25] H. Yamaguchi, *Sur le mouvement des constantes de Robin*, J. Math. Kyoto. Univ., **15** (1975), 53–71.