

Povzetek vsebine

V delu je obravnavan skalarni Riemann-Hilbertov problem za odsekoma gladke sklenjene krivulje in odsekoma gladke loke. Pri tem problemu iščemo odsekoma holomorfno funkcijo s končno stopnjo v neskončnosti, ki ustreza robnemu pogoju $\Phi^+(t) = g(t)\Phi^-(t) + f(t)$, kjer funkciji $g(t)$ in $f(t)$ zadoščata Hölderjevemu pogoju.

V prvem delu je obravnavan Cauchyjev integral $\Phi(z) = \frac{1}{2\pi i} \int_L \frac{\varphi(t)dt}{t-z}$ in dokazane so Plemljeve formule, ki podajajo zvezo med Cauchyjevim integralom in njegovima limitama Φ^+ in Φ^- .

V drugem delu je izpeljana rešitev homogenega in nehomogenega Riemann-Hilbertovega problema.

Math.Subj.Class.(2000): 30B40, 30E20, 30E25

Ključne besede: funkcije kompleksne spremenljivke, holomorfne funkcije, Riemann-Hilbertov problem, Hölderjev pogoj, Cauchyjev integral, Plemljeve formule

Key words: functions of complex variable, holomorphic functions, the Riemann-Hilbert problem, the Hölder condition, the Cauchy integral, the Plemelj formulae

Literatura

- [1] M. J. Ablowitz, A. S. Fokas: *Complex Variables*, Cambridge Texts in Applied Mathematics, Cambridge University Press, New York, 1997
- [2] F. D. Gakhov: *Boundary value problems*, Pergamon press, Oxford [etc.], 1966
- [3] N. I. Muskhelishvili: *Singular integral equation*, P. Noordhoff Ltd, Groningen, 1953
- [4] J. Plemelj: *Teorija analitičnih funkcij*, SAZU, Ljubljana, 1953