

POVZETEK

Volterrove integralske enačbe so poseben primer integralskih enačb . Obstajajo zveze med navadnimi diferencialnimi enačbami in Volterrovimi integralskimi enačbami . V prostoru $L^2(0,h)$ je pri določenih pogojih eksistenca rešitve enolično zagotovljena . V praksi pogosto srečamo konvolucijske Voltérrove integralske enačbe, ki jih lahko rešujemo analitično s pomočjo Laplaceove transformacije . Obravnavane numerične metode za reševanje Volterrovih integralskih enačb so konvergentne . Slonijo na integracijskih formulah in so podobne metodam za reševanje navadnih diferencialnih enačb (Runge-Kutta, prediktor-korektor) . Numerične metode in njihove FORTRAN-ske programe sem testiral na več primerih .

9 LITERATURA

- [1] Anderssen, A.S. in White, E.T. : Improved numerical methods for Volterra integral equations of the first kind, *Comp. J.* 14, 442-443 (1971) .
- [2] Carnahan, B., Luther, H.A. in Wilkes, J.O. : Applied numerical methods, John Wiley & Sons, Inc., New York (1969).
- [3] Cook, J.D. in soavtorji : Ferrokinetiks : a biological model for plasma iron exchange in man, *J. Clin. Invest.* 49, 197-205 (1970) .
- [4] Day, J.T. : On the numerical solution of Volterra integral equations, *BIT* 8, 134-137 (1968) .
- [5] Gamondi, G. in Italiani, M. : Sull'analisi numerica delle eqazioni integrali di Volterra, *Calcolo* 2, 249-266 (1965).
- [6] Garey, L. : Predictor-corrector methods for nonlinear Volterra integral equations of the second kind, *BIT* 12, 325-333 (1972) .
- [7] Hosain, F. in soavtorji : Blood ferrokinetiks in normal man, *J. Clin. Invest.* 46, 1-9 (1967) .
- [8] Linz, P. : Numerical methods for Volterra integral equations of the first kind, *Comp. J.* 12, 393-397 (1969).
- [9] Linz, P. : Product integration methods for Volterra integral equtions of the first kind, *BIT* 11, 413-421 (1971) .
- [10] Pouzet, P. : Methode d'integration numerique des equations integrales et integro-differentielles du type Volterra de seconde espece, formules de Runge-Kutta, in symposium on the numerical treatment of integral and integro-differential equations, *Proceedings of the Rome symposium*, 362-368 (1960) .
- [11] Tricomi, F. : Integralnije uravnenija, (prevod iz angleščine), Izdateljstvo inostranoj literaturi, Moskva (1960).