

AMS Subj.Class.(1980)

34 B 25, 65 L 15,

#### POVZETEK VSEBINE

Diplomsko delo obravnava metodo za računanje spodnjih in zgornjih mej za lastne vrednosti problemov:

$$(1) \quad (r(x)y')' + \lambda p(x)y = 0, \quad y(a) = y(b) = 0$$

$$(2) \quad -y'' + q(x)y = \lambda y, \quad y(0) - ay'(0) = y(1) + by'(1) = 0$$

kjer morajo biti za funkcije  $r(x)$ ,  $p(x)$ ,  $q(x)$  izpolnjeni nekateri pogoji.

Metoda je preprosta in z njo moremo dobiti spodnjo in zgornjo mejo za lastno vrednost problema (1) oziroma problema (2). Obe meji se v določenih primerih malo razlikujeta, torej dobimo dober približek za lastno vrednost. Bistvo metode je v aproksimaciji koeficientov diferencialne enačbe (1) oziroma enačbe (2) s stopničastimi funkcijami.



LITERATURA

1. E.L.Ince: Ordinary differential equations, Longmaus, Green, London, 1927
2. W. Leighton: Upper and lower bounds for eigenvalues, J. Math. Anal. Appl., 35(1971), 381-388
3. W. B. Day: More bounds for eigenvalues, J. Math. Anal. Appl., 46(1974), 523-532