

# Derivacija parametarski ovisnih svojstvenih vrijednosti

Ninoslav Truhar

Odjel za matematiku,  
Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku  
Trg Lj. Gaja 6 HR-31000, Osijek

Proučavat ćemo ponašanje parametarski ovisnih svojstvenih vrijednosti matrice  $A(v)$ , koja na jednostavan način ovisi o realnom parametru  $v \in \mathbb{R}$ . Točnije, prikazat ćemo dva jednostavna pristupa za izračunavanje prve derivacije  $\lambda_i(v)'$  po parametru  $v$ , svojstvenog problema

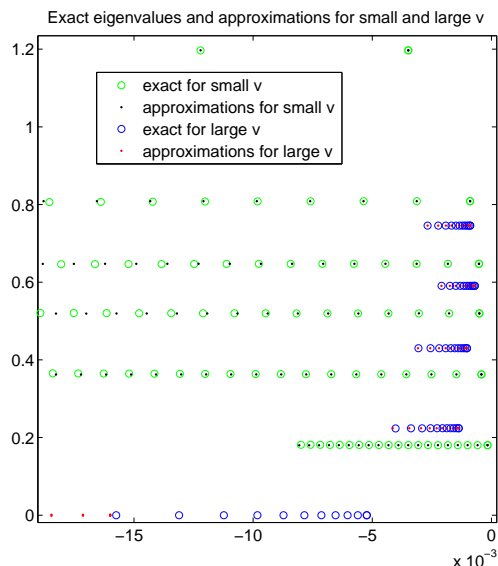
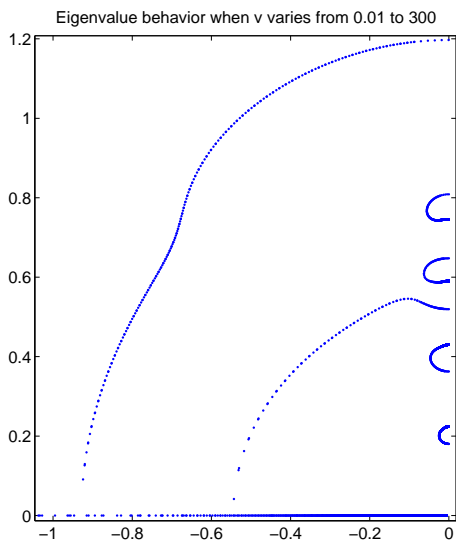
$$A(v)x(v) = \lambda_i(v)x(v)$$

u jednostvanom slučaju kada je matrica  $A$  dijagonalizibilna oblika

$$A(v) = A_0 + vS,$$

pri čemu matrice  $A_0$  i  $S$  ne ovise o parametru  $v$ .

Iako će na prvi pogled dobiveni rezultati dijelovati kontradiktorno, ipak ćemo pokazati da su oba pristupa ekvivalentna.



Ponašanje dijela spektra u ovisnosti o parametru  $v$