

# UVOD U UMERIČKU MATEMATIKU

II parcijalni ispit, 04.06.2009.

IME I PREZIME	1. zad.	2. zad.	3. zad.	4. zad.	5. zad.	UKUPNO

1. (15) Iskažite teorem koji govori pod kojim uvjetima je neki  $x \in \mathbb{R}^m$  rješenje linearnog problema najmanjih kvadrata u matricnoj reprezentaciji.
2. (15) Iskažite Čebiševljev teorem o oscilacijama grešaka.
3. (20) Izvedite Simpsonovu formulu i odredite joj stupanj egzaktnosti.
4. (30) Iskažite i dokažite teorem koji daje ocjenu apsolutne vrijednosti razlike integrala  $I_w(f)$  i  $I_w(\hat{f})$ .
5. (20) Iskažite teorem o globalnoj konvergenciji Newtonove metode za rješavanje nelinearnih jednažbi.