

Analisi Numerica

Appello 2, 1 luglio 2022

Cognome e nome _____ Matricola _____

FIRMA PER CONSEGNARE _____

FIRMA PER RITIRARSI _____

SI RACCOMANDA AGLI STUDENTI DI COMPILARE I CAMPI RICHIESTI.

Punto 1.

1. Esistenza dell'elemento di miglior approssimazione di un elemento f di uno spazio normato X , in uno sottospazio S di X , con S avente dimensione finita (definizione di errore di miglior approssimazione, asserto e dimostrazione del teorema).
2. Esistenza della migliore approssimazione polinomiale per f in $C([a, b])$, dotato di norma infinito.
3. Teorema di equioscillazione (asserto).

Punto 2.

1. Discretizzazione dell'equazione di Poisson con metodi alle differenze (caso univariato, su dominio $\Omega = [a, b]$).
2. Citare alcune stime dell'errore in norma 2 e ∞ qualora la soluzione sia di classe $C^4(\Omega)$.
3. Con quali metodi risolvereste il sistema lineare proposto e perché? Si può dire qualcosa relativamente al metodo LU?

Regolamento

- Durata del compito: 60 minuti.
- Non si può uscire dall'aula durante il compito.
- Non si possono usare libri, note, dispense, e in generale qualsiasi tipo di documento durante il compito.
- Non si può utilizzare alcun dispositivo elettronico durante il compito (cellulare, computer, tablet, smartphone, auricolari, etc.).
- Non si può parlare durante il compito con altri studenti.
- Sul banco si possono tenere solo penne, matite e documenti di identità.
- Si possono utilizzare solo i fogli consegnati dal docente.
- A parte grafici, non si scrive il compito in matita e si consegna solo la bella copia.
- Il testo del compito va consegnato al docente debitamente compilato.