

Compito di Analisi Numerica
Laurea in Matematica
23 agosto 2021

Domanda 1.

- Teorema di Polya-Steklov (asserto e dimostrazione).
- Corollari del teorema di Polya-Steklov relativi alle formule a pesi positivi e alle formule gaussiane (asserto e dimostrazione).
- Perché tali corollari non sono applicabili qualora si consideri quale famiglia di formule quella delle regole di tipo Newton-Cotes chiuse a $n = 1, 2, \dots$ punti in $[-1, 1]$?

Domanda 2.

- Discretizzazione dell'equazione di Poisson con metodi alle differenze (caso bivariato, su dominio $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$).
- Citare particolare stima dell'errore qualora la soluzione sia di classe $C^4(\Omega)$.

Note.

- Non si può utilizzare nessun appunto, calcolatrice, smartwatch, tablet, o altri supporti elettronici prima della consegna del compito.
- Durante il compito non si può uscire dall'aula.
- La durata del compito è di un'ora.
- Durante il compito bisogna usare la mascherina.
- Bisogna registrare la propria presenza in aula via Easy Badge.