

Analisi Numerica
Appello V, 5 febbraio 2026

Cognome e nome _____ **Matricola** _____

FIRMA PER CONSEGNARE _____

FIRMA PER RITIRARSI _____

SI RACCOMANDA AGLI STUDENTI DI COMPILARE I CAMPI RICHIESTI.

Domanda 1.

- Teorema di Poly-Steklov (asserto e dimostrazione).
- Corollari del teorema di Poly-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 $[-1, 1]$?

Punto 2.

1. Definire i metodi Linear Multistep.
2. Definire la consistenza, la (zero) stabilità e la convergenza di tali metodi.
3. In cosa consiste la *root condition*?
4. Definire il metodo di Eulero implicito e' consistente, stabilire se vale per esso la root condition. Sapendo che e' consistente si puo' pure dire dal risultato precedente che risulta convergente?

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.