

Calcolo Numerico (Ingegneria Energia/Meccanica, Canale A)
Compito di Teoria, Appello 1, 19 giugno 2019 (COMPITO A)

Cognome e nome _____ Matricola _____

Ingegneria dell'Energia Ingegneria Meccanica

FIRMA PER CONSEGNARE _____

FIRMA PER RITIRARSI _____

SI RACCOMANDA AGLI STUDENTI DI COMPILARE I CAMPI RICHIESTI.

1. Numeri macchina:

- rappresentazione dei numeri reali fissato un numero naturale positivo β ;
- definizione di numeri macchina $F(\beta, t, L, U)$;
- cosa é l'unitá di arrotondamento?
- definizione di errore relativo ed assoluto.

2. Interpolazione polinomiale:

- descrivere il problema matematico;
- esistenza e unicitá del polinomio interpolatore (teorema con dimostrazione);
- errore di interpolazione;
- il polinomio $p(x) = 1 + 2 \cdot x + 5 \cdot x^2$ interpola le coppie $(-1, -6)$, $(0, 1)$, $(1, 8)$ (giustificare la risposta)?

3. Integrazione numerica:

- definizione di formule interpolatorie;
- date $n + 1$ coppie a due a due distinte, qual'e' almeno il grado di una formula interpolatoria?
- descrivere la formula dei trapezi (qual'é il suo grado di precisione?);
- descrivere la formula dei trapezi composta (qual'é il suo grado di precisione?).

Regolamento

- Durata del compito: 60 minuti.
- Non si può uscire dall'aula durante il compito.
- Scrivere il compito con una grafia leggibile.
- 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.