

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 2004 - 2005

Corso di laurea in Matematica

Compito di **Analisi Numerica**

- 29 Settembre 2005 -

---

Si risolva **almeno** un quesito del tipo *A* ed **entrambi** del tipo *B*

A1. Esporre una tecnica di interpolazione polinomiale e discutere l'importanza dei nodi.

A2. Esporre il metodo di Newton per la ricerca degli zeri di un'equazione non lineare.

A3. Illustrare la quadratura di tipo gaussiano.

B1. Calcolare la matrice di Jacobi per la matrice:

$$\begin{vmatrix} 14 & 6 \\ 6 & 14 \end{vmatrix}$$

e dire se sono soddisfatte le condizioni di convergenza dei metodi di Jacobi e di Gauss-Seidel.

B2. Scrivere un algoritmo per trovare le norme 1,2,max di un vettore.

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 2004 - 2005

Corso di laurea in Informatica

Compito di **Formazione Numerica**

- 29 Settembre 2005 -

---

Si risolva **almeno** un quesito del tipo *A* ed **entrambi** del tipo *B*.

A1. Esporre una tecnica di interpolazione polinomiale e discutere l'importanza dei nodi.

A2. Esporre il metodo di Newton per la ricerca degli zeri di un'equazione non lineare.

A3. Illustrare il metodo dei trapezi per l'integrazione numerica.

B1. Calcolare la matrice di Jacobi per la matrice:

$$\begin{vmatrix} 14 & 6 \\ 6 & 14 \end{vmatrix}$$

e dire se sono soddisfatte le condizioni di convergenza dei metodi di Jacobi e di Gauss-Seidel.

B2. Scrivere un algoritmo per trovare le norme 1,2,max di un vettore.