



Analisi II e Calcolo Numerico
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Appello del 25 giugno 2007

Problema 1

Determinare gli elementi $\xi \in M = F(10, 3)$ tali che

$$\xi \oplus 1 > 1$$

Problema 2

Per ogni $\alpha \in \mathbf{R}$ sia

$$A(\alpha) = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & \alpha & 0 \\ 1 & 0 & \alpha \end{bmatrix}$$

Determinare gli insiemi

$$T = \{\alpha \in \mathbf{R} \text{ tali che l'eliminazione di Gauss (senza pivoting) termina su } A(\alpha)\}$$

$$P = \{\alpha \in \mathbf{R} \text{ tali che } A(\alpha) \text{ è definita positiva}\}$$

Problema 3

Si considerino i dati

$$(-1, 1) \quad , \quad (0, 1) \quad , \quad (0, -1) \quad , \quad (1, 1)$$

(a) Determinare l'elemento di $\langle 1, t \rangle$ che meglio approssima i dati nel senso dei minimi quadrati;

(b) decidere quale tra

$$p(t) = 3 + 6t^2 \quad \text{e} \quad q(t) = t - t^2$$

approssima meglio i dati nel senso dei minimi quadrati.