



Analisi II e Calcolo Numerico
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Appello del 28 gennaio 2003

Problema 1

Sia $\xi \in F(10, 12, -498, 500)$ tale che $\xi \otimes \xi = \pi(2)$. Esplicitare il valore di $\pi(2)$ e decidere se $\xi \geq \sqrt{2}$.

Problema 2

Sia $\mathcal{G} = \langle 1, t^3 \rangle$. Determinare l'elemento di \mathcal{G} che meglio approssima i dati $\{(0, 1), (1, 0), (-1, 1)\}$ nel senso dei minimi quadrati.

Problema 3

Siano

$$H = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & \frac{1}{2} \end{bmatrix} \in \mathbf{R}^{3 \times 3}, \quad c = 0 \in \mathbf{R}^3$$

- (1) Si determinino i punti uniti della funzione $x \rightarrow Hx + c$.
- (2) Si consideri il metodo iterativo definito da H e c e si determini l'insieme

$$\mathcal{K} = \{ x_0 \text{ tali che la successione generata dal metodo è convergente} \}$$