



Analisi II e Calcolo Numerico
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Appello del 14 luglio 2003

Problema 1

Siano $M_{10} = F(10, 12, -498, 500)$ e $M_2 = F(2, 24, -125, 128)$. Decidere se

$$\pi(1) \otimes \sigma(1) > 1$$

- (A) operando in M_{10} ;
- (B) operando in M_2 .

Problema 2

Sia $A : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}^{2 \times 2}$ la funzione definita da

$$A(x) = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ x & 1+x \end{bmatrix}$$

- (1) Determinare l'insieme

$$F = \{x \in \mathbf{R} \text{ tali che } A(x) \text{ ammette un'unica fattorizzazione LR}\}$$

ed indicare, per ciascun $x \in F$, la fattorizzazione LR di $A(x)$.

Per ogni $x \in F$, sia $D(x)$ il fattore triangolare superiore determinato al punto (1).

- (2) Indicare per quali $x \in F$ si ha

$$\sigma(A(x)) \neq \sigma(D(x))$$