Corso di Analisi Matematica
Ingegneria Informatica
Prova scritta del 2 febbraio 2000
SECONDA PARTE - **fila B**

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

Esercizio 4. [5 punti] Determinare il seguente integrale indefinito

$$\int \frac{x^4+2x^3+2x^2-4x-6}{x^4+2x^3+3x^2}\,dx$$

$\int =$

Esercizio 5.[5 punti] Si risolva nel campo complesso il sistema

$$\begin{cases} z^3 = \overline{z}^3 \\ |z+\overline{z}| = 1 \end{cases}$$

$z =$

Esercizio 6.[6 punti] Al variare del parametro reale t si consideri il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} tx_1 & +2x_2 & +2x_3 & = t \\ x_1+ & tx_2+ & x_3 & = 1-t \\ x_1+ & (t-2)x_2 & -x_3 & = 1 \end{cases}$$

Allora:

(i) il sistema ha un'unica soluzione se t soddisfa :

(ii) dim{ soluzioni } =1 se t soddisfa :

(iii) dim{ soluzioni } ≥ 2 se t soddisfa :

(iv) il sistema non ha soluzione se t soddisfa :