Corso di Analisi Matematica
Ingegneria Informatica
Prova scritta del 21 febbraio 2000
SECONDA PARTE - **fila A**

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

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

$$\int \frac{x^6+5x^4+2x^3+2x^2+5x+10}{x^5+5x^3}\,dx$$

$\int =$

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

$$\begin{cases} (z-\frac{1}{2})^2 = -\overline{z}+\frac{1}{2} \\ |e^z| = e \end{cases}$$

$z =$

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

$$\begin{cases} x_1 + (t-1)x_2 + x_3 = 2t \\ -tx_1 + x_2 = -1 \\ 2x_1 + tx_2 + 3x_3 = 5 \end{cases}$$

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 :