Corso di Analisi Matematica
Ingegneria Informatica
Prova scritta del 19 gennaio 2000
SECONDA PARTE - **fila C**

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

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

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

$\int =$

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

$$\begin{cases} e^{5-3z} + ie^{2\overline{z}} = 0 \\ |z - i2| \leq |z| \end{cases}$$

$z =$

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

$$\begin{cases} tx_1 & & +tx_3 & = 0 \\ 2x_1+ & (t-2)x_2 & -2x_3 & = \frac{t}{2} \\ (t-1)x_1+ & x_2+ & x_3 & = t-3 \end{cases}$$

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 :