

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CALABRIA

Facoltà di Economia

D.E.A.I.

Esame di **MATEMATICA GENERALE (M-Z)**

(Ingrid Carbone)

Prova scritta dell'1 febbraio 2002

1. Dire se il sistema

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = -1 \\ -2x + y - 2z = 3 \\ -x + 3y + z = 2 \end{cases}$$

è compatibile e, in caso affermativo, risolverlo utilizzando la regola di Cramer. *(max 6 punti)*

2. Studiare la funzione

$$f(x) = (x - 3)e^{1-x}$$

e disegnarne il grafico. *(max 9 punti)*

3. Calcolare, se esiste, il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2\log x + 5e^x}{2x + 4\sqrt[3]{x} - x^2}$, motivando il risultato. *(max 3 punti)*

4. Scrivere la definizione di funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva. *(max 4 punti)*

5. Dare la definizione di funzione continua in un punto. *(max 4 punti)*

6. Enunciare il Teorema di Bolzano e darne una illustrazione grafica. *(max 4 punti)*