

Università degli Studi della Calabria

Facoltà di Economia

Corso di Laurea in *Metodi Quantitativi per l'Economia e la Gestione delle Aziende*

Esame di **CALCOLO 1**

(Ingrid Carbone)

Prova scritta del 13 febbraio 2004

1. Dare la definizione di unione, intersezione e prodotto cartesiano di insiemi, fornendo esempi significativi.. (max 6 punti)

2. Dare la definizione di funzione iniettiva, funzione suriettiva e funzione biettiva, fornendo degli esempi esplicativi. (max 6 punti)

3. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x - \sqrt[3]{x}}{\log x + 2x - e^x}$, motivando tutti i passaggi significativi. (max 6 punti)

4. Determinare il dominio della funzione $f(x) = \sqrt{x+1} \log\left(\frac{3-x}{x^2-4}\right)$ scrivendolo come intervallo o come unione di intervalli. (max 6 punti)

5. Determinare gli asintoti della funzione $f(x) = \frac{2x^4 + x}{x^3 - 1}$. (max 6 punti)

NOTE

1. La durata della prova scritta è di 2 ore, durante le quali non è possibile uscire.
2. Saranno presi in considerazione solamente gli elaborati completi di tutti i procedimenti di calcolo.
3. Durante la prova non è consentito, pena l'annullamento della prova stessa:
 - tenere accesi i telefoni cellulari (che devono essere riposti),
 - usare calcolatori grafici,
 - consultare libri, appunti e dispense,
 - scrivere su fogli diversi da quelli distribuiti,
 - collaborare.