

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 7 febbraio 2005 (elaborato b)

1. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3 + e^x - 2\log x}{2x^2 - \log x}$. (max 4 punti)
2. Determinare il dominio della funzione $f(x) = \sqrt{(x-3)(x+4)} \log(x^2 - 4)$ scrivendolo come intervallo o come unione di intervalli. (max 6 punti)
3. Determinare il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno e gli asintoti della funzione $f(x) = \frac{x^4 + 3x^2}{(x-2)^2}$. (max 8 punti)
4. Definire l'unione, l'intersezione e il prodotto cartesiano tra due insiemi e determinarli per $A = \{2, -5\}$ e $B = \{1, 2, \sqrt{3}\}$. (max 6 punti)
5. Dare la definizione di punto di massimo assoluto e di punto di massimo relativo e fornirne una interpretazione grafica. (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.