

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 18 novembre 2005

1. Disegnare le funzioni potenza ennesima, radice ennesima e valore assoluto, specificandone i rispettivi domini e le corrispondenti immagini. (max 6 punti)
2. Dare la definizione di funzioni inferiormente limitate, superiormente limitate, limitate, fornendo esempi esplicativi. (max 6 punti)
3. Calcolare, se esistono, i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2 - 3x - 1}{x^3 + 3x} \quad \text{e} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \log \frac{x-1}{x^2 + 2}. \quad (\text{max } 6 \text{ punti})$$

4. Determinare il dominio della funzione $f(x) = \frac{2-x}{1-x} \log(x^3 - 2x^2 + x)$ e scriverlo come intervallo o come unione di intervalli. (max 6 punti)
5. Dare la definizione di punto di massimo relativo, di punto di massimo assoluto, di massimo relativo e di massimo assoluto di una funzione, fornendo esempi esplicativi. (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.