

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 2 maggio 2005

1. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + 3e^x - \sqrt[3]{x}}{3\log x - x - e^x}$, motivando tutti i passaggi significativi. (max 6 punti)
2. Determinare il dominio della funzione $f(x) = e^{\sqrt{\frac{x}{1-x}}} \log\left(x - \frac{1}{2}\right)$ 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 $f(x) = \frac{x^3 - 8}{(x - 1)^2}$. (max 6 punti)
4. Disegnare la funzione radice n-esima, la funzione logartimica e la funzione esponenziale. (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.