

Esame di **CALCOLO 1**
(Ingrid Carbone)

Prova scritta dell'1 marzo 2005 (elaborato a)

1. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log x - 2x^3 - \sin x}{x^2 + e^x}$. (max 4 punti)
2. Determinare il dominio della funzione $f(x) = \sqrt{x^2 - 1} \log(x^3 + 2x)$ 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 $f(x) = \frac{x^3 + x^2}{(x - 3)^2}$. (max 8 punti)
4. Disegnare la funzione potenza n-esima e la funzione radice n-esima al variare di n. (max 6 punti)
5. Classificare i punti di discontinuità di una funzione e fornire qualche esempio esplicativo. (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.