



DIPARTIMENTO DI MATEMATICA,
INFORMATICA ED ECONOMIA
Università degli studi della Basilicata
viale dell'Ateneo Lucano, 10 – Potenza

ESAME SCRITTO DI ANALISI MATEMATICA I (ANNUALE)

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

19 febbraio 2013

1. Studiare la funzione definita da

$$f(x) = \frac{e^x}{1 + e^{2x}}$$

e tracciarne un grafico.

2. Calcolare il seguente integrale generalizzato:

$$\int_0^1 \frac{x}{\sqrt{1-x}} dx .$$

3. Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\arccos^2 x}{\log x} .$$

4. Risolvere la disequazione

$$6 - 5 \sin x \geq \tan \frac{x}{2} .$$