

# Analisi Matematica II modulo

## Prova scritta preliminare n. 2

Corso di laurea in Matematica, a.a. 2002-2003

20 maggio 2003

1. Calcolare

$$\lim_{a \rightarrow 1^+} \int_a^4 \frac{\log x}{\sqrt{x-1}} dx.$$

2. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \tan x - \tan \sin x}{x^3}.$$

3. Determinare il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(1 - \frac{1}{\sqrt[n]{n}}\right)^2.$$