

Analisi Matematica II modulo
Prova scritta preliminare n. 2

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

20 maggio 2003

1. Calcolare

$$\lim_{M \rightarrow +\infty} \int_1^M \frac{\arctan \sqrt{x}}{x^2} dx.$$

2. Calcolare

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

3. Determinare il carattere della serie

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