

Analisi Matematica I e II modulo

Prova scritta n. 1

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

10 giugno 2003

1. Studiare la seguente funzione e disegnarne il grafico

$$f(x) = \frac{x}{e^{\frac{3}{x}}}.$$

2. Studiare la seguente successione definita per ricorrenza

$$\begin{cases} a_1 = 0, \\ a_{n+1} = a_n^2 + \frac{6}{25}. \end{cases}$$

3. Calcolare l'integrale definito

$$\int_{-1}^1 \frac{1}{(2+x)(2-|x|)} dx.$$

4. Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=0}^{\infty} \left(\sqrt[3]{n^3 + 1} - n \right)$$