

Analisi Matematica II modulo

Prova scritta n. 1

Corso di laurea in Matematica, a.a. 2004-2005

10 giugno 2005

1. Si consideri la funzione $f: [0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ definita da

$$f(x) = \int_{\sqrt{x}}^x e^{-t^4} dt.$$

Dire se f

- (a) è continua;
 - (b) è uniformemente continua;
 - (c) è lipschitziana;
 - (d) è derivabile.
2. Determinare il carattere della seguente serie numerica

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{\left(1 + \frac{1}{k^2}\right)^{k^3} - e^k}{2^k}.$$