

CORSO di LAUREA in FISICA

ANALISI MATEMATICA 2

Prima prova parziale

16 novembre 2009

1. Studiare la convergenza puntuale e uniforme della successione di funzioni

$$f_n(x) = x^n e^{-(x+1)^n}.$$

2. Studiare la convergenza puntuale e uniforme della serie di funzioni

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(n \int_n^{n+1} \sin\left(\frac{1}{t}\right) dt \right)^n x^{2n}.$$

3. Provare che la funzione

$$f(x, y) = \frac{e^{-xy^2} - 1}{x}$$

é estendibile con continuità nei punti di accumulazione del suo dominio. Quindi studiare la differenziabilità della sua estensione.