

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - UNITÀ 1

COMPITO DI ESAME DEL 10 GENNAIO 2006

Si consideri la successione di funzioni $f_n :]1, +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$ definita da

$$f_n(x) = \frac{1 - \exp(-\frac{1}{x^2})}{x^n}$$

- (a) Si dimostri che $f_n \in L^1(1, +\infty)$ per ogni $n \in \mathbb{N}$.
- (b) Si dimostri che la successione (f_n) converge puntualmente ad una funzione $f :]1, +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$.
- (c) Si dimostri che la successione (f_n) converge in $L^1(1, +\infty)$.

TEMPO: 1 ORA