

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE I

COMPITO DI ESAME DEL 3 APRILE 2012

Sia (f_h) la successione delle funzioni da $]0, +\infty[$ in \mathbb{R} definite da

$$f_h(x) = x^{-\frac{1}{h+2}} e^{-x}.$$

- (a) Si dimostri che risulta $f_h \in L^1(]0, +\infty[)$ per ogni $h \in \mathbb{N}$.
- (b) Si dimostri che esiste $g \in L^1(]0, +\infty[)$ tale che $f_h \leq g$.
- (c) Si studi la convergenza della successione (f_h) in $L^1(]0, +\infty[)$.

TEMPO: 1 ORA