

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - UNITÀ 1

COMPITO DI ESAME DEL 7 DICEMBRE 2004

Dato $\alpha \in \mathbb{R}$, si consideri la funzione $f_\alpha :]0, +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$ definita da

$$f_\alpha(x) = \frac{1 - \cos x}{x^\alpha}.$$

- (a) Si dica per quali $\alpha \in \mathbb{R}$ risulta $f_\alpha \in L^1(0, 1)$.
- (b) Si dica per quali $\alpha \in \mathbb{R}$ risulta $f_\alpha \in L^1(1, +\infty)$.
- (c) Si dica per quali $\alpha \in \mathbb{R}$ risulta $f_\alpha \in L^\infty(0, +\infty)$.

TEMPO: 1 ORA