

**ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - UNITÀ 1**

**COMPITO DI ESAME DELL'8 GENNAIO 2009**

Per ogni  $\alpha \in \mathbb{R}$ , sia  $f_\alpha : ]0, +\infty[ \longrightarrow \mathbb{R}$  la funzione definita da

$$f_\alpha(x) = \frac{2 - \exp(-x^2) - \exp(-x)}{x^\alpha}.$$

Si dica per quali valori di  $\alpha$  risulta:

(a)  $f_\alpha \in L^1(0, +\infty)$ ;

(b)  $f_\alpha \in L^\infty(0, +\infty)$ .

**TEMPO: 1 ORA**