

Analisi Matematica IV modulo

Prova scritta n. 3

Corso di laurea in Matematica, a.a. 2005-2006

7 settembre 2006

1. Determinare tutte le soluzioni del seguente problema di Cauchy

$$\begin{cases} y' = \sqrt[3]{y} \\ y(0) = 0. \end{cases}$$

2. Calcolare l'integrale $\int_{\gamma} \omega$ della forma differenziale $\omega = y \, dx - x \, dy$, sulla curva $\gamma = \partial^+ D$ che percorre, in senso antiorario, il bordo del settore circolare $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1 \text{ e } x \geq |y|\}$.