

Analisi Matematica IV modulo

Prova scritta n. 1

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

1 giugno 2006

1. Trovare le soluzioni $y(x)$ dell'equazione differenziale

$$(2y - x^2 + 1)y' = 2xy$$

tali che $y(1) = 0$.

2. Calcolare l'integrale doppio

$$\iint_D (x^2 + y^2)^{-\frac{3}{2}} dx dy$$

esteso al dominio

$$D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x + y \geq 1, x^2 + y^2 \leq 1\}$$