

Prima prova parziale di Analisi Matematica 2
Ing. Informatica e dell'Automazione – A.A. 2014/15 – 08/05/2015

Cognome: _____ Nome: _____ Matricola: _____ Immatricolato nel _____

1) Determinare massimo e minimo assoluti della funzione

$$f(x, y) = x^2 y |x - 2y|$$

nel quadrato di vertici $(0, -1)$, $(2, -1)$, $(2, 1)$, $(0, 1)$.

2) Sia E il corpo solido delimitato dal paraboloide $x^2 + 2y^2 = 4z$ e dal piano $z = 2$ e di densità omogenea δ .

a) Calcolare la massa di E .

b) Determinarne le coordinate del baricentro.

3) Determinare la soluzione del problema di Cauchy

$$\begin{cases} y' + \frac{y}{2x} = \frac{1}{x-4} \\ y(1) = 0 \end{cases}$$

specificandone il dominio.