

Prova scritta di
ANALISI MATEMATICA III - AA 10/11
ANALISI MATEMATICA IV (COMPATTA) - AA 08/09

06 settembre 2011

- 1.** Sia F la regione limitata del primo quadrante del piano yz racchiusa dalle curve

$$z = y^2, \quad y = z^2.$$

Calcolare

$$\int_V |xz| \, dx dy dz$$

dove V è ottenuto dalla rotazione di F intorno all'asse y .

- 2.** Calcolare l'area della superficie ottenuta ruotando intorno all'asse y la curva del piano yz di equazione $z = y^2$ con $y \in [0, 1]$.

- 3.** Determinare $a, b \in \mathbb{R}$ tali che la funzione $x + iy \mapsto ax + by + x + y + i(ax + by)$ risulti derivabile in \mathbb{C} .