

Prova scritta di
ANALISI MATEMATICA III
per il Corso di Laurea in Matematica
AA 2015/2016

8 febbraio 2017

1. Calcolare

$$\int_A \frac{1}{xy^2} dx dy$$

dove A è la regione limitata del piano compresa fra le rette

$$y = x, \quad y = 2x, \quad y = 1 - x, \quad y = 2 - 2x.$$

2. Calcolare

$$\int_{\bar{S}} \left(\frac{y}{x}, \ln \frac{x}{y}, x - y + z \right)$$

dove \bar{S} è il segmento orientato di punto iniziale $(1, 1, 2)$ e di punto finale $(3, 3, 0)$.

3. Ricavare la serie di Fourier della funzione $|\sin|$ e descrivere le sue proprietà di convergenza.