

Am 3 -Esercitazione 9

a.a.2002-2003

Prof. Luigi Chierchia, Dott. Laura Di Gregorio

14 maggio 2003

Esercizio 1

Calcolare

$$\iint_{\mathcal{D}} \frac{x^2}{y} e^{xy} dx dy$$

dove

$$\mathcal{D} = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : \frac{1}{2x} \leq y \leq \frac{1}{x}, 2x^2 \leq y \leq 3x^2\}.$$

Esercizio 2

Calcolare

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \iint_{\mathcal{A}_\varepsilon} \frac{x+1}{y} dx dy$$

dove

$$\mathcal{A}_\varepsilon = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \geq \varepsilon^2, 0 \leq x \leq y^2, 0 \leq y \leq 1\}.$$

Esercizio 3

Calcolare

$$\int_{\mathbb{R}} e^{-t^2} dt.$$