

Am 3 -Esercitazione 7

a.a.2002-2003

Prof. Luigi Chierchia, Dott. Laura Di Gregorio

30 aprile 2003

Esercizio 1

Calcolare

$$\int_0^\pi \int_0^1 (x \sin y - x^2 y) dx dy$$

e verificare che vale il teorema di Fubini.

Esercizio 2

Data $f \in C(E)$ con E rettangolo compatto, presa una qualunque successione $\delta_n \rightarrow 0$, fissata una partizione $\{R_{ij}^{(n)}\}$ con rettangoli di lati non più grandi di δ_n e scelti arbitrariamente punti $(x_{ij}^n, y_{ij}^n) \in \{R_{ij}^{(n)}\}$ allora

$$\int_E f = \lim_{n \rightarrow +\infty} \sum_{i,j} f(x_{ij}^n, y_{ij}^n) \text{mis}_2(R_{ij}^{(n)}).$$

Verificare che vale con $f(x, y) = xy$ sul quadrato $[0, 1] \times [0, 1]$.