

# ***AM4 - Esercitazione 1***

## ***A.A. 2004-2005***

*Prof. Luigi Chierchia, Dott. Laura Di Gregorio*

27 settembre 2004

### **Esercizi**

1.  $A$  è misurabile secondo Peano-Jordan se e solo se per ogni  $\varepsilon > 0$  esistono  $E_1, E_2$  elementari,  $E_1 \subseteq A \subseteq E_2$ , tali che  $\text{mis}(E_2 \setminus E_1) \leq \varepsilon$ .
2. Sia  $f \equiv 0$  su  $[0, 1] \setminus \mathbb{Q}$  e  $f(x) \equiv 1/n$  se  $x = m/n$  con  $0 \leq m \leq n$  ( $m$  ed  $n$  relativamente primi). (i) Dimostrare che l'insieme di discontinuità di  $f$  è  $\mathbb{Q} \cap [0, 1]$ . (ii) Dimostrare che  $f \in \mathcal{R}([0, 1])$ .