

Esercizi proposti a lezione

AM3 Prof. Luigi Chierchia

A.A. 2003

Esercizio 1 (24/3/03). Sia $g : I \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ *limitata*, dimostrare che vale la seguente equivalenza: g non è continua in $\bar{x} \in I \Leftrightarrow \exists \bar{y} \neq g(\bar{x})$ e $\{x_n\} \subset I$ tali che:

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} x_n = \bar{x}$$

ma

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} g(x_n) = \bar{y}.$$

Esercizio 2 (24/3/03). Sia $\underline{f} : A \subseteq \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$, A aperto, dimostrare che vale la seguente equivalenza: \underline{f} è differenziabile in $\underline{x}_0 \Leftrightarrow f_i$ è differenziabile in \underline{x}_0 $\forall i = 1 \dots m$.