

Lemma 23.15. [1R7] Sia $U \subseteq \mathbb{R}^2$ aperto, siano $f, g : U \rightarrow \mathbb{R}$ continue con $f \geq g$; sia $I \subseteq \mathbb{R}$ intervallo aperto con $t_0 \in I$, e siano $x, w : I \rightarrow \mathbb{R}$ soluzioni di

$$x'(t) = f(t, x(t)) \quad , \quad w'(t) = g(t, w(t))$$

con $x(t_0) \geq w(t_0)$: allora $x(t) \geq w(t)$ per $t \geq t_0$. Basta infatti notare che $x'(t) \geq w'(t)$ e dunque $x(t) - w(t)$ è crescente.