

## Esercizi

E23.8 [1QZ] Prerequisiti: [1QV]. Sia  $\alpha > 1$  e si consideri di nuovo

$$\begin{cases} x'(t) = |x(t)|^\alpha, \\ x(0) = 1 \end{cases}$$

abbiamo visto in [1QV] che questo ammette una soluzione massimale  $x : I_\alpha \rightarrow \mathbb{R}$ . Fissato  $t \in \mathbb{R}$  mostrate che si ha  $t \in I_\alpha$  per  $\alpha > 1$  vicino a 1, e che  $\lim_{\alpha \rightarrow 1+} x(t) = e^t$ .

Notate che  $e^t$  è la unica soluzione di  $x'(t) = |x(t)|$  con  $x(0) = 1$ .

**Soluzione 1.** [1R0]