

Esercizi

16.48 [1GS] Note: *Compito scritto 4 Luglio 2018*. La figura 6 mostra l'insieme $E = \{(x, y) : ye^x + xe^y = 1\}$.

Si dimostrino rigorosamente le seguenti proprietà:

- (i) in ogni punto $(x_0, y_0) \in E$ sono soddisfatte le ipotesi del Teorema della funzione implicita;
- (ii) $E \cap \{(x, y) : x > 0\}$ coincide con il grafico, nella forma $y = f(x)$, di un'unica funzione f definita su $(0, +\infty)$;
- (iii) E è connesso;
- (iv) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$.
- (v) Mostrate (almeno intuitivamente) che esiste $x_0 > 0$ con la proprietà che f è decrescente per $0 < x < x_0$, crescente per $x > x_0$.

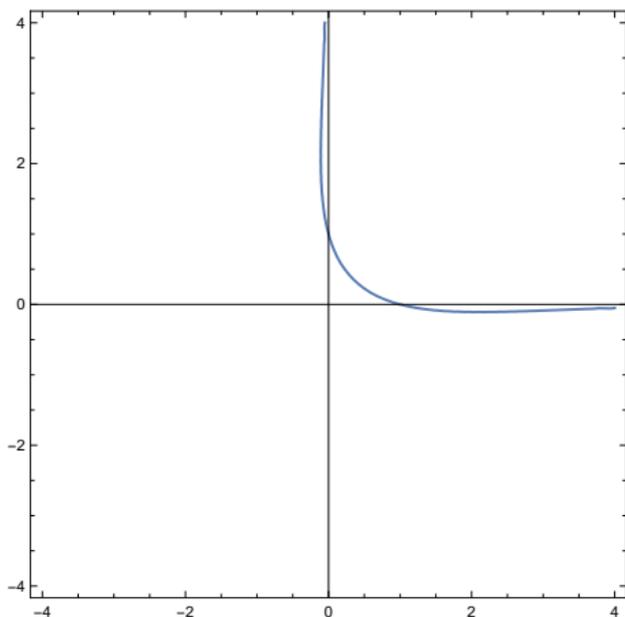


Figura 6: Figura per esercizio E16.48.

Soluzione 1. [1GV]