

Osserviamo però che:

(5)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f' = 0, f'(e^{-1}) = 0 \Rightarrow \exists \xi \in (0, e^{-1}) : f''(\xi) = 0$$

$$f'(e^{-1}) = f'(1) = 0 \Rightarrow \exists \eta \in (e^{-1}, 1) : f''(\eta) = 0$$

Essendo $x=1$ min. assoluto, $x=e^{-1}$ max. rel. si trova che f è convessa in un intorno destro di 0 e in un intorno di $x=1$, e concava in un intorno di $x=e^{-1}$.

Infine, poiché $\lim_{x \rightarrow +\infty} f'' = +\infty$, f è convessa in un intorno di $+\infty$.

Il seguente è un grafico approssimativo di f

