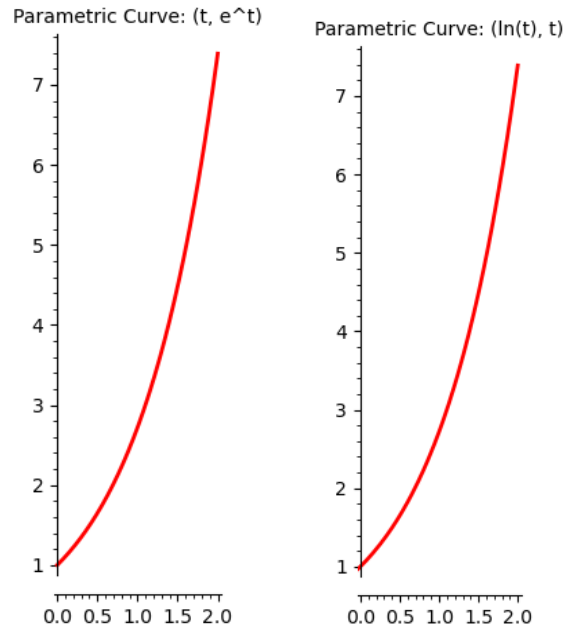


Lista de Exercícios 1 - Cálculo 2

Débora D'Angelo Reina de Araujo

September 2, 2025

1. Mostre que as curvas regulares $\alpha(t) = (t, e^t)$, $t \in \mathbb{R}$ e $\beta(s) = (\log(s), s)$, $s \in (0, \infty)$ têm o mesmo traço.



Podemos reparametrizar *alpha* para *beta* usando a função $\phi(t) = \ln(s)$.

Assim $\alpha(\phi(t)) = \beta(s) = (\ln(s), s)$.

Analogamente temos $\psi(s) = e^t$ tal que $\beta(\psi(s)) = \alpha(t) = (t, e^t)$.

Sendo ϕ bijetora $((0, \infty)) \rightarrow \mathbb{R}$ e ψ bijetora $(\mathbb{R} \rightarrow (0, \infty))$, deriváveis e com derivadas sempre não nulas.

Logo, possuem o mesmo traço.