

Ejercicio 3.- Sabiendo que la ecuación de Riccati

$$x' = \frac{x}{t} + tx^2 - t^3$$

admite una solución que es un polinomio de grado uno, halla la solución que cumple $x(1) = 0$ y determina el mayor intervalo en el que está definida.

$$\mu = \frac{1}{1 - \cancel{at+b} \quad ax+b}$$

¹Se dice que $B \in M_N(\mathbb{R})$ es ortogonal si $B^{-1} = B^*$

²Recuerda que dada $B \in M_N(\mathbb{R})$, $\langle x, By \rangle = \langle B^* x, y \rangle$, $x, y \in \mathbb{R}^N$.