

Análise Matemática III

2º semestre de 2000/2001

Exercício teste 9 (a entregar na aula prática da semana de 14/5/2001)

Uma partícula desloca-se em \mathbb{R}^3 , sendo as suas coordenadas no instante t dadas por $x = e^{t-1} + t$, $y = e^{t-1} - t$ e $z = \cos(t - 1)$. Considere o movimento da partícula em instantes suficientemente próximos de $t = 1$.

- a) Será possível através de uma medição da coordenada x da partícula determinar o instante de tempo t e as suas coordenadas y e z ?

Em caso afirmativo calcule a derivada de t em ordem a x no instante $t = 1$.

- b) E será possível determinar x , z e t com uma medição da coordenada y , perto do instante considerado ?