

Nome Completo:

N. USP:

- 1) Em que ponto do espaço tridimensional as curvas $\vec{r}(t) = \langle t, 1-t, 3+t^2 \rangle$ e $\vec{r}(s) = \langle 3-s, s-2, s^2 \rangle$ se encontram?
- 2) Determine as componentes tangencial e normal da aceleração de uma partícula cuja posição é dada por $\vec{r}(t) = \langle 1+t, t^2-2t \rangle$.
- 3) Qual é o domínio da função $f(x,y) = \sqrt{36-9x^2-4y^2}$? Ilustre graficamente.
- 4) Calcule, caso exista, ou demonstre que não existe, o limite

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} [(x+y)/(x-y)].$$

- 5) Determine as derivadas parciais de primeira ordem da função $f(x,y) = \frac{x \cdot y^2}{(x^2 + y^2)}$.