

Nome Completo:

N. USP:

- 1) Esboce o gráfico da curva cuja equação vetorial é $\vec{r}(t) = \langle t^2, t, 2 \rangle$
Indique com setas a direção na qual o parâmetro t cresce.
- 2) Determine as equações paramétricas para a reta tangente à curva com as equações paramétricas $x = t, y = t^2, z = t^3$ no ponto $(1, 1, 1)$.
- 3) Determine os vetores tangente e normal unitários $\vec{T}(t)$ e $\vec{N}(t)$ à curva com função vetorial $\vec{r}(t) = \langle \sin(4t), 3t, \cos(4t) \rangle$.
- 4) Determine e esboce o domínio da função $f(x, y) = xy \sqrt{x^2 + y}$.
- 5) Determine o limite, se existir, ou mostre que o limite não existe:

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} [(x - y)/(x^2 + y^2)]$$