

Nome Completo:

N. USP:

- 1) Encontre o limite da função vetorial $\lim_{t \rightarrow 1} \langle \sqrt{t+8}, \frac{t^2-1}{t-1}, e^{(-1/t^2)} \rangle$.
- 2) Determine o vetor tangente unitário $\vec{T}(t)$ da função vetorial $\vec{r}(t) = \langle t, 3\text{sen}(t), 2\text{cos}(t) \rangle$ no ponto com valor do parâmetro $t = \pi/6$.
- 3) Reparametrize a curva $\vec{r}(t) = \langle e^t \text{cos}(t), e^t \text{sen}(t) \rangle$ com relação ao comprimento de arco medido a partir do ponto onde $t = 0$ na direção crescente de t .
- 4) Faça o mapa de contorno da função $f(x, y) = x/y$ mostrando no mínimo quatro curvas de nível.
- 5) Determine o limite, se existir, ou mostre que o limite não existe:

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} [8x^2y^2/(x^4 + y^4)]$$