

| |
|--|
| Lista 3 (entregar) - Exercícios - Cálculo 2 - UFRRJ |
|--|

1) Considere a função $f(x, y) = \sqrt{49 - x^2 - y^2}$.

a) Qual é o domínio desta função? (faça um esboço)

b) Faça um esboço do gráfico desta função.

c) Encontre a derivada parcial de f em relação a x e a y no ponto $(1, 2)$ do domínio. O que elas representam?

2) 1) Considere a função $f(x, y) = y^2 - x^2$.

a) Qual é o domínio desta função?

b) Faça um esboço do gráfico desta função. Antes, analise as curvas que compõem a estrutura desta superfície, interceptando a mesma com os planos $x = 0$, $y = 0$ e $z = 0$.

c) Encontre a derivada parcial de f em relação a x e a y no ponto $(1, 2)$ do domínio. O que elas representam?

d) Encontre a derivada parcial de f no ponto $(1, 1)$, na direção de x . Isto significa que, ao caminhar sobre a superfície partindo do ponto do gráfico correspondendo ao $(1, 1)$, na direção de x , estamos subindo ou descendo?

e) Encontre a derivada parcial de f no ponto $(1, 1)$, na direção de y . Isto significa que, ao caminhar sobre a superfície partindo do ponto do gráfico correspondendo ao $(1, 1)$, na direção de y , estamos subindo ou descendo?