



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Cálculo Diferencial e Integral III — Lista 2
Prof. Adriano Barbosa

- (1) Use uma tabela de valores de $f(x, y)$ para (x, y) próximos da origem e estime o valor de $\lim_{(x, y) \rightarrow (0, 0)} f(x, y)$ para as funções abaixo:
- (a) $f(x, y) = \frac{x^2 y^3 + x^3 y^2 - 5}{2 - xy}$
- (b) $f(x, y) = \frac{2xy}{x^2 + 2y^2}$
- (2) Se $\lim_{(x, y) \rightarrow (3, 1)} f(x, y) = 6$, o que podemos dizer sobre o valor de $f(3, 1)$? E se f for contínua?
- (3) Determine o conjunto de pontos onde as funções são contínuas:
- (a) $f(x, y) = \frac{xy}{1 + e^{x-y}}$
- (b) $f(x, y) = \frac{1 + x^2 + y^2}{1 - x^2 - y^2}$
- (c) $f(x, y) = \ln(x^2 + y^2 - 4)$
- (d) $f(x, y) = \sqrt{y - x^2} \ln z$
- (e) $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 y^3}{2x^2 + y^2}, & \text{se } (x, y) \neq (0, 0) \\ 1, & \text{se } (x, y) = (0, 0) \end{cases}$