



# Universidade Estadual de Maringá

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO ESTUDANTIL – PROINTE

<b>SIGLA</b>	<b>CDI I</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Cálculo Diferencial e Integral I</b>
<b>CURSO</b>	<b>EAL</b>

## LISTA 11 – Limites de Funções de Mais de Uma Variável

- 1) Determine o limite, se existir, ou mostre que o limite não existe

$$(a) \lim_{(x,y) \rightarrow (4,2)} 5x + y^3 - 28$$

$$(b) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{3x^2 - y^2 + 5}{x^2 + y^2 + 2}$$

$$(c) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^4 - y^4}{x^2 + y^2}$$

$$(d) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2}{x^2 + y^2}$$

$$(e) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 + y^2}{y^2}$$

$$(f) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{(x+y)^2}{2x^2 + 4xy + 2y^2}$$

$$(g) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{(x^2 + y^2 + 1) - 1}}$$

$$(h) \lim_{(x,y,z) \rightarrow (0,0,0)} \frac{xyz}{z}$$

$$(j) \lim_{(x,y,z) \rightarrow (0,0,0)} \frac{x^2 + y^2 + z^2}{x^2 + y^2 - z^2}$$