

Nome: Murillo Perinetti Silva

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Disciplina: Fundamentos de Matemática

R.A: 10732430

$$1 - a) N = 4^3 - 3(4^2) - 2(4) - 5$$

$$N = 64 - 3(16) - 8 - 5$$

$$N = 64 - 48 - 13 = 3$$

$$1) = 2(4^2) - 9(4) + 2$$

$$1) = 2(16) - 36 + 2$$

$$1) = 32 - 36 + 2 = -2$$

$$\left(\frac{N}{1}\right)^2 = \left(\frac{3}{-2}\right)^2 = \left(\frac{-3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

2)

$$\frac{1 - \sqrt{x}}{x} = \frac{1 - \sqrt{0}}{0}$$

$$\frac{1 - 0}{0} = \frac{1}{0}$$

R: O limite é $+\infty$

$$c) N = 2(2^2) + 5(2) - 3$$

$$N = 2(4) + 10 - 3$$

$$N = 8 + 10 - 3 = 15$$

$$D = 2(2)^2 - 9(2) + 2$$

$$1) = 2(4) - 10 + 2$$

$$1) = 8 - 10 + 2 = 0$$

$$\frac{15}{2x^2 - 9x + 2} = \frac{15}{0^-} = -\infty$$

$$\frac{15}{2x^2 - 9x + 2} = \frac{15}{0^+} = +\infty$$

R: O limite não existe

2- a) $x \rightarrow 0$ $(x^2 + 1) = 0^2 + 1 = 1$ *mesmo valor*

b) $x \rightarrow 3^-$ $f(x) = 3^2 + 1 = 9 + 1 = 10$ *substitui*

$x \rightarrow 3^+$ $f(x) = 3 - 1 = 2$ *o mesmo valor*

$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \text{não existe}$ *porque*

c) $x \rightarrow 4$ $(x - 1) = 4 - 1 = 3$

d) $x \rightarrow 4$ $(x - 1) = 4 - 1 = 3$

3- a) $f(1) = \frac{1^3 - 8}{1 - 2} = \frac{1 - 8}{1 - 2} = \frac{-7}{-1} = 7$

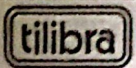
$x \rightarrow 1$ $f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 8}{x - 2} = \frac{1^3 - 8}{1 - 2} = \frac{-7}{-1} = 7$

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 7$ e $f(1) = 7$

R: A função $f(x)$ é contínua em $x=1$, pois todas as três condições de continuidade foram satisfeitas: $f(1)$ existe, $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ existe, e $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1) = 7$

$f(1) = 7$ $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 7$

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 7$ $f(1) = 7$



$$b) \quad f(2) = \frac{2^3 - 8}{2 - 2} = \frac{8 - 8}{0} = \frac{0}{0}$$

R: A função $f(x)$ não é contínua em $x=2$, pois a primeira condição falha: $f(2)$ não está definida.