

Nome: Murillo Perinetti Silva

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Disciplina: Fundamentos de Matemática

1- a) $D(f) = \mathbb{R}$ ou $D(f) = -\infty, +\infty$

b) $\sqrt{3x-12} \neq 0$ $3x-12 \geq 0$
 $3x - 12 \neq 0$ $3x \geq 12$
 $3x \neq 12$ $x \geq 4$
 $x \neq 4$

$x > 4$

$D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 4\}$

2- a) O domínio é de -4 a 6. $D(f) = [-4, 6]$

b) A imagem é de -3 a 3. $Im(f) = [-3, 3]$

c) A função é crescente nos intervalos de $[-2, 0]$ e de $[2, 5]$

d) A função é decrescente nos intervalos de $[-4, -2]$ e de $[0, 2]$

e) Para o valor de $f(-1)$ é 3 e o valor de $f(2)$ é -1.

$$3 - 5 = a(1) + b$$

$$a + b = -2$$

$$1 = a(1/2) + b$$

$$\frac{a}{2} + b = 1$$

$$a + b = -2$$

$$\frac{a}{2} + b = 1$$

$$\frac{a}{2} + (-2 - a) = 1$$

$$\frac{a}{2} - a = 1 + 2$$

$$-\frac{a}{2} = 3$$

$$a = -6$$

$$b = -2 - a$$

$$b = -2 - (-6)$$

A lei de correspondência da função é $f(x) = 8x - 3$

4-

$$a) g(f(x)) = 3(x^2 - 8x + 16) + (5x - 20) - 2$$

$$g(f(x)) = 3x^2 - 24x + 48 + 5x - 20 - 2$$

$$\text{Resposta} = g(f(x)) = 3x^2 - 19x + 26$$

$$b) f(x) = x - 4$$

$$f(f(x)) = (x - 4) - 4$$

$$f(f(x)) = x - 8$$

$$\text{Resposta} = f(f(x)) = x - 8$$