

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 3º Turma: \_\_\_\_\_

**4ª LISTA DE MATEMÁTICA 111 e 113 – 2º BIMESTRE**

**EXERCÍCIOS DE NÍVEL BÁSICO**

1. Resolva:

a)  $2\cos x < 1$

b)  $\sin^2 x > \frac{1}{2}$

c)  $\log_{10}(x^2 + 2) > \log_{10}(2x - 1)$ .

d)  $\log_{0,5}(x - 5) - \log_{0,5}(x) > \log_{0,5}(x + 3)$

e)  $\log_2(2x + 5) - \log_2(3x - 1) > 1$

f)  $\log_{0,78}(x-7) > \log_{0,78}(3x+1)$

**EXERCÍCIOS DE NÍVEL MÉDIO**

2. Suponha que o preço de um automóvel tenha uma desvalorização de 19% ao ano sobre o preço do ano anterior. Se F representa o preço inicial (preço de fábrica) e p(t) o preço após t anos, pede-se:

a) A expressão para p(t)

b) O tempo mínimo necessário, em número inteiro de anos, após a saída da fábrica, para que um automóvel venha a valer menos que 5% do valor inicial. Se necessário, use:

$$\log 2 = 0,301 \quad \log 3 = 0,477$$

3. Determine: Domínio, Imagem e Período para cada função:

a)  $f(x) = 3 - 2 \cos\left(\frac{x}{2} + \pi\right)$

b)  $g(x) = 2 - 3 \operatorname{tg}\left(\frac{3x}{2} + \frac{\pi}{3}\right)$

**EXERCÍCIOS DE APROFUNDAMENTO**