

**Universidade de São Paulo**  
**Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**  
**Departamento de Ciências Exatas**  
**LCE0120 - Cálculo I - Professora Sônia Maria De Stefano Piedade**  
**Lista 2 - Funções**

1. Resolva as equações:

- a)  $\log_2(x - 2) - \log_4(2x - 3) = 1$
- b)  $|2x - 5| = -2$
- c)  $2^{2x} = 2^{x+4}$
- d)  $\sin^2 x - 1 - \cos x = 0$
- e)  $\sin(\arccos x) = 0$

2. Resolva as inequações:

- a)  $3^x > 9^{2x-3}$
- b)  $(\log x)^2 - 3\log x + 2 > 0$
- c)  $-x^2 - x + 1 \geq 0$
- d)  $(4 - x)(2x - 3) \leq 0$

3. Esboce o gráfico das seguintes funções:

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

**Respostas:**

1. Resolva as equações:

- a)  $x = 2(3 + \sqrt{5})$
- b)  $S = \emptyset$
- c)  $x = 4$
- d)  $\frac{\pi}{2} + n\pi, n \in \mathbb{Z}$  ou  $\pi + n\pi, n \in \mathbb{Z}$
- e)  $x = \pm 1$

2. Resolva as inequações:

- a)  $x < 2$
- b)  $0 < x < e$  ou  $x > e^2$
- c)  $\frac{1}{2}(-1 - \sqrt{5}) \leq x \leq \frac{1}{2}(\sqrt{5} - 1)$
- d)  $x \leq \frac{3}{2}$  ou  $x \geq 4$

3. Obs: utilize uma tabela com valores de x e f(x).