



## Cálculo I

### Lista 03

Data da lista:	18/12/2023 - 22/12/2023
Preceptor:	Vitor Madeira Lorençone
Curso atendido:	Informática
Coordenadora:	Patrícia Hilario Tacuri Córdova

1. Encontre os zeros das funções:

- a)  $f(x) = 5x + 10$
- b)  $f(x) = x^2 - x - 30$
- c)  $f(x) = 3^x - 27$
- d)  $f(x) = \log_{13}(169^x) + x - 1$

2. Encontre a reta que passa pelos pontos:

- a) (1, 5) e (2, 10)
- b) (0, 0) e (15, 15)
- c) (0, -2) e (0, 1)
- d) (1, -1) e (-5, -6)

3. Encontre a parábola que passa pelos pontos:

- a) (0, 1), (1, 3) e (2, 7)
- b) (5, 0), (-5, 0), (0, 25)
- c) (0, 0), (1, 1), (6, 36)

4. Calcule:

a)  $\sin(30^\circ)$

b)  $\cot\left(\frac{5\pi}{3}\right)$

c)  $\csc\left(\frac{\pi}{2}\right)$

d)  $\sec(0)$

5. Resolva:

a)  $\arcsin\left(\frac{1}{2}\right)$

b)  $\arccos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

c)  $\arctan(\sqrt{3})$

d)  $\cot^{-1}(0)$

6. Resolva as equações trigonométricas para  $x \in [0, 2\pi]$ :

a)  $\sin(x) = 1$

b)  $\tan(2x) = \sqrt{3}$

c)  $\sin(x) = \cos(x)$

d)  $2\cos^2(x) + \cos(x) - 1 = 0$

7. Esboce os gráficos das seguintes funções:

a)  $f(x) = -x + 1$

b)  $f(x) = x^2 - 4$

c)  $f(x) = -x^2 - 4$

d)  $f(x) = 2^x - 8$

e)  $f(x) = \ln(x)$

f)  $f(x) = 3\sin(2x) + 1$

8. Qual o valor de cada expressão, para  $f(x) = -x^2 - 1$  e  $g(x) = \frac{1}{x+1}$  abaixo:

a)  $f^{-1}(-5) + g\left(-\frac{1}{2}\right)$

b)  $\frac{g^{-1}(1)+f(0)}{f(g(0))}$

c)  $g\left(f\left(\frac{1}{2}\right)\right) + g^{-1}\left(f^{-1}(-10)\right) + f\left(f^{-1}\left(\frac{14}{3}\right)\right)$