

## 5ª Lista de Exercícios de Cálculo I

Professora: Gisely

---

I- Dadas as funções abaixo, determine:

- (a) o domínio da  $f$ ;
- (b) as assíntotas verticais e horizontais, caso existam;
- (c) os intervalos de crescimento e decréscimo e os máximos e mínimos relativos, se existirem;
- (d) os intervalos onde  $f$  tem concavidade para cima e os intervalos onde  $f$  tem concavidade para baixo, determinando os pontos de inflexão, se existirem;
- (e) um esboço do gráfico de  $f$  e a imagem de  $f$ .

1)  $f(x) = x^{\frac{1}{3}} + 2x^{\frac{4}{3}}$

2)  $f(x) = \frac{9x}{x^2 + 9}$

3)  $f(x) = (x + 2)\sqrt{-x}$

4)  $f(x) = x\sqrt{9 - x^2}$

5)  $f(x) = 2 + (x - 3)^{\frac{2}{3}}$

6)  $f(x) = x + \frac{4}{x}$

7)  $f(x) = \frac{2x^2}{x^2 + 1}$

8)  $f(x) = \frac{2x}{x - 1}$

9)  $f(x) = \frac{2}{(x - 1)^2}$

10)  $f(x) = 2\sqrt{\frac{x}{x - 2}}$

11)  $f(x) = 1 + \frac{2}{x} - \frac{3}{x^2}$

12)  $f(x) = \frac{x^3}{x^2 + 3}$