



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Matemática
Departamento de Matemática-UFBA



Lista 1- Revisão- MATA95
Professora Vanessa Barros
Derivadas e Integrais

Exercício 1

Determinar os seguintes limites com auxílio da regra de L'Hospital:

$$(a) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 - x - 2}$$

$$(c) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x+1)}{\ln x}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{e^x}$$

Exercício 2

Estude as variações (crescimento e decrescimento) e a concavidade, determine pontos de inflexão, assíntotas e extremos relativos e absolutos (se houver). Depois esboce o gráfico da seguinte função:

$$f(x) = \frac{2x}{x+2}, x \neq -2$$

Exercício 3

Calcule as integrais abaixo:

$$(a) \int_1^2 \frac{2x+1}{(x^2+x+1)^3} dx$$

$$(c) \int_0^{\pi/4} x\sqrt{1-x^2} dx$$

$$(b) \int_1^2 \sqrt{x} \ln(x) dx$$

$$(d) \int_{-1}^0 \frac{2x+1}{2x^2+3x-2} dx$$