



INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

Campus
São Luís - Monte Castelo

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
AVALIAÇÃO REPOSIÇÃO CÁLCULO
DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

1. Encontre a derivada das seguintes funções trigonométricas inversas (2 pontos):

a) $y = x^5 + \arctan \sqrt{x}$

b) $y = \arccot \sqrt[3]{x^2}$

2. Encontre a derivada das seguintes funções logarítmicas (2 pontos):

a) $y = \ln \left(\frac{x+1}{x-3} \right)$

b) $y = x \ln x - x$

3. Encontre a derivada das seguintes funções exponenciais (4 pontos):

a) $y = \sqrt{e^x} + \arcsin x$

b) $y = e^{\cos 5x} e^{-3x}$

c) $y = x^{\frac{1}{x}}$

Unicamente por derivação logarítmica

d) $y = x^{\ln a}$

Unicamente por derivação logarítmica

4. Calcule a integral (2 pontos):

a) $\int \frac{dx}{\sqrt{25 - (x+4)^2}}$

b) $\int \frac{e^x}{9e^{2x} + 16} dx$

OBSERVAÇÕES

1. Início às 14h e término às 15:40h;

2. Ao final, escanear com boa qualidade, na vertical, em pdf e em um único arquivo e enviar para prof.raicastro@acad.ifma.edu.br **(ATENÇÃO PARA O EMAIL QUE DEVEM ENVIAR);**

3. Respostas que não estiverem em pdf ou que estiverem em várias páginas, não serão corrigidas.