



INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

Campus
São Luís - Monte Castelo

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
AValiação Prova Final
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

1. Encontre a derivada das seguintes funções trigonométricas inversas (2,0 pontos).

a) $y = \frac{\arcsin x}{\cos x}$

b) $y = \cos x^2 + \arccos x^2$

2. Encontre as derivadas das seguintes funções exponenciais (2,0 pontos).

a) $y = e^{\ln x} \tan x$

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

3. Encontre as derivadas das seguintes funções logarítmicas (2,0 pontos).

a) $y = \ln(x^2 + x + 1)^4$

b) $y = \ln(\sin 3x + \cos 5x)$

4. Encontre as derivadas das seguintes funções hiperbólicas (2,0 pontos).

a) $y = \frac{1}{6} \sinh 3x + 10x$

b) $y = \ln \cosh 3x$

5. Calcule a integral (2,0 pontos).

a) $\int \frac{dx}{x \sqrt{x^4 - 4}}$

b) $\int \frac{dx}{x \sqrt{25x^2 - 9}}$

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.