



**INSTITUTO FEDERAL**  
Maranhão

Campus  
São Luís - Monte Castelo

Departamento de Matemática  
Avaliação 3ª Etapa Cálculo Diferencial e Integral I

1. Calcule as derivadas abaixo (6 pontos):

a)  $y = (1+x) \cot^{-1} x$

b)  $y = \arccos \frac{x^2}{a}$

c)  $y = \ln(1+x^2) + 2 \arctan x$

d)  $y = (x+8)e^{3x^2}$

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

(exclusivamente por derivação logarítmica)

f)  $y = x e^x$

(exclusivamente por derivação logarítmica)

2. Calcule a derivada das funções hiperbólicas (2 pontos)

a)  $y = \ln \tanh 3x^3$

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

3. Calcule a integral (2 pontos)

a)  $\int \frac{x}{x^4+5} dx$

b)  $\int \frac{dx}{\sqrt{36-x^2}}$



Observações:

1. Início 14:00h - Término 15:40h

2. Ao final, escanear e enviar para [prof.raicastro@acad.ifma.edu.br](mailto:prof.raicastro@acad.ifma.edu.br)

3. Escaneie na posição vertical. Não serão corrigidos documentos na horizontal, de ponta cabeça e sem qualidade do PDF.