



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA.

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br>

3ª Prova		Cálculo Diferencial e Integral I	
Professor: <i>Sérgio</i>	Data: 26/JAN/99	Turno: <i>Noite</i>	
Curso:	Nome:		
_____	_____		
—	—		
Turma:	Período: 99.2	Matrícula:	

1ª Questão Calcule as derivadas das seguintes funções:

a) $a(x) = \arcsen(\cos(\sqrt{x^2 + 1}))$

b) $b(x) = e^{x \ln x}$

c) $c(x) = \frac{\cos(x) \cdot e^{\sin(x)}}{\arctan(x)}$

2ª Questão Se $\theta = \arccos(-1/2)$, então calcule: $\sin(\theta)$, $\cos(\theta)$, $\tan(\theta)$, $\cotan(\theta)$.

3ª Questão Dada a função $f(x) = \ln(4x^2)$ definidas no intervalo $[1,3]$.

- a) Mostre que $f(x)$ tem inversa no intervalo $(1,3)$, ou seja, verifique se $f(x)$ satisfaz o Teorema da Função Inversa;
- b) Calcule a derivada da função inversa de f (caso exista) no ponto 2, isto é, encontre o valor de $(f^{-1})'(2)$;
- c) Encontre a equação da reta tangente ao gráfico da função inversa de f no ponto $x = 2$;

4ª Questão Determine $f'(1)$, onde $f(x) = y$ é dada implicitamente pela equação $\log_2 xy = x$.

Boa Sorte