



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS – ICE

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DM



UFAM

2ª PROVA PARCIAL DE CÁLCULO 1 – PROVA 1

PROFESSOR: ALESSANDRO MONTEIRO

ALUNO (A):

CURSO:

PERÍODO: 2014/1

01. (vale 1,0 ponto) Encontre a equação da reta tangente à curva $y = x^2 - 4x - 5$ no ponto $(-2, 7)$.

02. (vale 1,0 ponto cada item) Calcule as Derivadas:

a) $f(x) = x \cdot e^x$

b) $g(x) = \arctg x^4$

c) $h(x) = 2^{\cos x}$

d) $i(x) = \ln(\sin x + \cos x)$

e) $j(x) = \frac{x^4}{\log_4 x}$

f) $k(x) = \tg(\sin 2x + \cos x^2)$

03. (vale 0,5 pontos cada item) Utilizando a Regra de L' Hospital. Calcule:

a) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left(\frac{5\pi}{2} - 5x \right)^{\cos x}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^x$

04. (vale 1,5 pontos) Encontre a derivada da expressão $x^2 y^2 + x \cos y = 8$ para os pontos $(x, y) \in \mathbb{R}^2$ onde a mesma está bem definida.

05. (vale 0,5 pontos) Explique o fato das expressões $\frac{0}{0}$ e $\frac{\infty}{\infty}$ serem denominadas “indeterminações”. (Obs.: Faça do mesmo modo que fizemos em sala!).

05. (Extra: vale 1,0 ponto) Resolva o limite $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{5\pi}{2}\right)^+} e^{\tg x}$.



Prof. Alessandro Monteiro

www.matematicamonteiro.com