

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Coelgiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral I

Prof^o. Edson

2^a Prova

2^o Semestre

2007

Data: Segunda-feira, 22 de Outubro de 2007

Duração: 15:00 - 17:00

Problema 1 Dado que $f(3) = -1$ e $f'(3) = 5$, encontre uma equação para a reta tangente ao gráfico de $y = f(x)$ no ponto onde $x = 3$.

Problema 2 Mostre que $f(x) = \sqrt[3]{(x-2)^2}$ é contínua em $x = 2$ mas não é diferenciável em $x = 2$.

Problema 3 Encontre $g'(3)$ dado que $f(3) = -2$ e $f'(3) = 4$ para

a). $g(x) = 3x^2 - 5f(x)$;

b). $g(x) = \frac{2x+1}{f(x)}$.

Problema 4 Uma escada de 1,3m está apoiada em uma parede. Se seu topo desliza sobre a parede para baixo a uma taxa de 0,2m/s, com que rapidez a base da escada estará se afastando da parede quando o topo estiver 0,5m acima do chão?

Problema 5 Determine uma equação da reta tangente ao gráfico de $x + y + xy = 3$ no ponto (1, 1).

Boa sorte!