

Atividade 2 - Derivadas

Entregar: 26/06/2016

1) Derivar as funções abaixo, usando a tabela de derivadas:

i) $f(x) = (5^x) \cdot ((2x^3 - 3x)^7)$ ii) $f(x) = \frac{x^3 + 2x}{x^5 - 5}$

2) Determine a derivadas das funções compostas abaixo, usando a regra da cadeia:

i) $f(x) = (x^3 + 5x)^{12}$ ii) $f(x) = \sqrt[3]{(5+x^2)^2}$

3) Determine a equação da reta tangente ao gráfico da função $f(x) = (\sqrt{4x^2 + 3x})$ no ponto $x=3$

4) Determine a derivada segunda da função $f(x) = \sqrt{3x^2 + 2x}$

5) A temperatura de um gás é mantida constante e sua pressão p em kgf/cm^3 e volume v em cm^3 estão relacionadas pela igualdade $vp=c$, onde c é uma constante. Determine a taxa de variação (razão) do volume em relação à pressão quando esta vale 10 kgf/cm^3 .

6) Uma peça de carne foi colocada em um freezer no instante $t = 0$, em horas. Após t

horas, sua temperatura, em graus centígrados, é dada por: $T(t) = 30 - 5t + \frac{4}{t+1}$. Qual

a velocidade de redução (razão) de sua temperatura após 2 horas?