

UNISANTA - Engenharias (Noturno) - C.D.T. - prof. JOAQUIM

Exercícios Classe A - DERIVADAS

1) Encontre as equações das retas tangentes ao gráfico da curva $f(x) = 4x - x^2$, que passam pelo ponto $F(1, 7)$

2) Ache as coordenadas do ponto da curva $f(x) = x^4 - 15$ onde a reta tangente é paralela à reta ~~$2x - y + 8 = 0$~~ $17x - y + 8 = 0$

3) Encontre a equação da reta tangente à curva $f(x) = \sqrt{6x - 2}$ perpendicular à reta $y = -\frac{4}{3}x + 10$

4) Dada a função $f(x) = A \cdot e^{\sin x} + B \cdot \cos(3x)$, calcule os valores de A e B , sabendo que $f(0) = 5$ e $f'(0) = 2$

5) Encontre $\frac{dy}{dx}$, nos seguintes casos:

(i) $y = f(x) = \arctg(e^x)$

(ii) $y = f(x) = \sqrt{4 - x^2} \cdot \ln(x^2 + 4)$

(iii) $y = f(x) = \cos(\ln x) + \sqrt{1 + \sin^2 x}$

(iv) $y = f(x) = \sqrt[3]{(\ln x)^2}$

(v) $y = f(x) = e^{-x^2} \cdot \sin(x + \pi)$