

Lista de Exercícios IV

May 11, 2012

1. Seja $f(x) = x^2 + 1$. Calcule:

(a) $f'(x)$

(b) $f'(0)$

(c) $f'(1)$

2. Determine a equação da reta tangente a função $f(x)$ no ponto p , sendo dados:

(a) $f(x) = x^2$ e $p = 2$

(c) $f(x) = \sqrt{x}$ e $p = 9$

(b) $f(x) = \frac{1}{x}$ e $p = 2$

(d) $f(x) = x^2 - x$ e $p = 1$

3. Calcule as derivadas de:

(a) x^4

(d) $\sec x$

(g) $\frac{\sqrt[3]{x}+x}{\sqrt{x}}$

(b) $\frac{1}{10}x^{10}$

(e) $\frac{\sin x}{x+1}$

(h) $\sqrt{x} + \frac{3}{x^3+2}$

(c) $\tan x$

(f) $3x^2 + \sqrt{x}$

(i) $\frac{x+1}{x \ln x}$

4. Seja $g(x) = \frac{x}{x^2+1}$.

(a) Determine os pontos do gráfico de g em que as retas tangentes, nestes pontos, sejam paralelas ao eixo x .

(b) Estude o sinal de $g'(x)$.

5. Calcule $f'(x)$ sabendo que $f(x)$ é:

(a) $xe^x \cos x$

(b) $e^x \sin x \cos x$