



Lista 2 – 2º Bim.

0 – Ler o livro, página sobre derivadas trigonométrica e regra da cadeia!

1 – Refazer todos os exercícios da aula!

2) Resolva as derivadas abaixo usando a **regra da cadeia** e os demais teoremas estudados na aula

Atenção: Escreva a regra e identifique cada função no passo-a-passo (siga o exemplo da aula).

1. $f(x) = (2x + 1)^3$

2. $f(x) = (10 - 5x)^4$

3. $F(x) = (x^2 + 4x - 5)^4$

4. $g(r) = (2r^4 + 8r^2 + 1)^5$

5. $f(t) = (2t^4 - 7t^3 + 2t - 1)^2$

6. $H(z) = (z^3 - 3z^2 + 1)^{-3}$

7. $f(x) = (x^2 + 4)^{-2}$

8) $f(x) = \text{sen}(3x^2 + 2x)$

9) $f(x) = \ln(\sqrt{5x - 3})$

3 – Derive usando os teoremas das funções trigonométricas:

a) $f(x) = \text{sen}(x) + 5x$

b) $f(x) = 3 \cdot \text{cotg}(x)$

c) $h(x) = \text{tg}(2x) \cdot \cos(3x)$

d) $f(x) = \cos(3x) + x$

e) $f(x) = 3 \cdot \text{cosec}(x) + \sec(2x)$

f) $h(x) = \text{tg}(2x) \cdot \cos(3x)$

g) $f(x) = \sec(x^2) - \text{cosec}(3x + 2)$

h) $p(x) = \cos(5x - 3x^2 + 2x^3)$

4) Encontre a primeira, segunda, terceira e quarta derivada de cada função:

a) $f(x) = \frac{1}{12}x^4 - 3x + 5$

b) $f(x) = e^x - \cos(x)$

c) $f(x) = \text{sen}(2x) + \frac{1}{6}x^3$

Prof. Dr. Paulo Alexandre Oliveira