



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Cálculo Diferencial e Integral — Lista 10
Prof. Adriano Barbosa

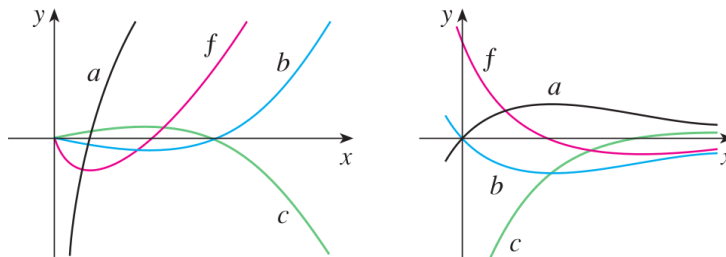
(1) Encontre a antiderivada mais geral para as funções abaixo:

- (a) $f(x) = x - 3$
- (b) $f(x) = \frac{1}{2} + \frac{3}{4}x^2 - \frac{4}{5}x^3$
- (c) $f(x) = (x+1)(2x-1)$
- (d) $f(x) = \frac{1+x+x^2}{\sqrt{x}}$
- (e) $f(x) = 2 \operatorname{sen} x - \sec^2 x$

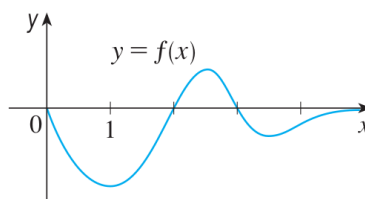
(2) Encontre f tal que:

- (a) $f''(x) = 20x^3 - 12x^2 + 6x$
- (b) $f'(x) = 1 + 3\sqrt{x}$, $f(4) = 25$
- (c) $f'(x) = \sqrt{x}(6 + 5x)$, $f(1) = 10$
- (d) $f''(x) = 2 + \cos x$, $f(0) = -1$, $f(\pi/2) = 0$

(3) O gráfico de uma função f é dado em cada item. Determine qual dos gráficos a , b ou c é a antiderivada de f .



(4) Como deve ser o gráfico de uma antiderivada de f se o gráfico de f for



(5) Use o Teorema Fundamental do Cálculo para encontrar a derivada das funções abaixo

- (a) $g(x) = \int_1^x \frac{1}{t^3 + 1} dt$
- (b) $G(x) = \int_x^1 \cos(\sqrt{t}) dt$
- (c) $h(x) = \int_{2x}^{3x} \frac{u^2 - 1}{u^2 + 1} du$ (dica: use as propriedades de integrais e a regra da cadeia.)