



PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - DCET I

LICENCIATURA EM FÍSICA
FI0023 - CÁLCULO II APLICADO À FÍSICA

PRIMITIVES EXERCISES

1. PRIMITIVES

1.1 Found the primitive of each function. (Verify your answer with derivative)

a) $f(x) = 4x + 7$

b) $f(x) = 2x^3 + \frac{2}{3}x^2 + 5x$

c) $f(x) = x(12x + 8)$

d) $f(x) = 7x^{\frac{2}{5}} + 8x^{-\frac{4}{5}}$

e) $f(x) = \sqrt{2}$

f) $f(x) = 3\sqrt{x} - 2\sqrt[3]{x}$

g) $f(x) = \frac{1}{5} - \frac{2}{x}$

h) $g(t) = \frac{1+t+t^2}{\sqrt{t}}$

i) $h(\theta) = 2\sin\theta - \sec^2\theta$

j) $f(x) = 2^x + 4\sinh x$

k) $f(x) = 1 + 2\sin(x) + \frac{3}{\sqrt{x}}$

l) $f(x) = \frac{2x^4 + 4x^3 - x}{x^3} \dots \text{if } \dots x > 0$

1.2 Found f.

a) $f''(x) = 20x^3 - 12x^2 + 6x$

b) $f''(x) = x^6 - 4x^4 + x + 1$

c) $f''(x) = 2x + 3e^x$

d) $f^{(3)}(t) = 12 + \sin(t)$

e) $f'(x) = 1 + 3\sqrt{x}, \dots \text{to } \dots f(4) = 25$

f) $f'(x) = \frac{4}{1+t^2}$

g) $f'(x) = 5x^{\frac{2}{3}}, \dots \text{to } \dots f(8) = 21$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

J. Stewart. **Cálculo**: volume 1. Sao Paulo: Cengage Learning, 2016.

G.B. Thomas, R. L. Finney, M. D. Weir, F. R. Giordano. **Cálculo**, Volumes 1 e 2. Editora Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2002.

W. E. Boyce, R. C. Di Prima. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1996.

M. Munen, D. Foulis. **Cálculo**, Volume 1. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1982.

H. L. Guidorizzi. **Um Curso de Cálculo**, Volume 1. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.

D. M. Flemming, M. B. Gonçalves. **Cálculo A**: Funções, limites, derivação e integração. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.

N. Piskunov. **Cálculo Diferencial e Integral**, Volumes 1 e 2. Editora livraria Lopes da Silva, Porto, 1986.

Colegiado de Licenciatura em Física
Rua Silveira Martins nº 2555 - Cabula
Salvador - BA - 41150-000
Fone / Fax: (71) 3117 2312
E-mail: lnvandrade@uneb.br

[Home](#)