



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

LICENCIATURA EM FÍSICA
FI0023 - CÁLCULO II APLICADO À FÍSICA

Integration by Parts

1. INTEGRAÇÃO POR PARTES

1.1 Found the integral of each function with the u and dv substitution given right.

a)

$$\int x \cdot e^{2x} dx \dots \text{to} \dots u = x, \dots dv = e^{2x} dx$$

1.2 Calculate the integrals

a)

$$\int x \cos(5x) dx$$

b)

$$\int r e^{r/2} dr$$

c)

$$\int (x^2 + 2x) \cos(x) dx$$

d)

$$\int \cos^{-1}(x) dx$$

e)

$$\int t^4 \ln(t) dt$$

f)

$$\int t \cdot \operatorname{cosec}^2 t \cdot dt$$

g)

$$\int \ln(\sqrt[3]{x}) dx$$

1.3 Found the answers of definite integrals.

a)

$$\int_0^2 y \cdot \sinh(y) \cdot dy$$

b)

$$\int_1^5 \frac{\ln(R)}{R^2} dR$$

c)	$\int_0^{\pi} x \cdot \sin(x) \cdot \cos(x) \cdot dx$
d)	$\int_1^5 \frac{M}{e^M} dM$

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](#)