

CEFET/RJ - Cálculo a Várias Variáveis
Professor: Roberto Thomé
e-mail: roberto.thome@cefet-rj.br
homepage: www.rcthome.pro.br
LISTA ZERO: Revisão de Integrais

1) Calcule as integrais indefinidas:

1) $\int (3x^2 + 2x + 1)dx$	2) $\int (3t^4 + 5t - 6)dt$	3) $\int (1 - 2x^2 + 3x^3)dx$
4) $\int (-\frac{1}{t^2})dt$	5) $\int (\sqrt[3]{x^2} + \frac{4}{\sqrt[4]{x^5}})dx$	6) $\int (2x\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}})dx$
7) $\int (\frac{3}{x^3} + 2x^{3/2} - 1)dx$	8) $\int (x^{5/2} - \frac{5}{x^4} - \sqrt{x})dx$	9) $\int (\frac{2}{x^{3/4}} - \frac{3}{x^2/3})dx$
10) $\int 3du$	11) $\int \frac{x^2 - 1}{\sqrt{x}}dx$	12) $\int \sqrt{x}(1 - x)^2dx$
13) $\int \frac{2x^4 - 3x^3 + 5}{7x^2}dx$	14) $\int \frac{(3x + 4)^2}{\sqrt{x}}dx$	15) $\int \frac{x^4 + 1}{x^2}dx$
16) $\int (3 - x)^2dx$	17) $\int (3 - x)^5dx$	18) $\int \sqrt{3x - 2}dx$
19) $\int x(3 - x^2)^5dx$	20) $\int x\sqrt{x^2 + 9}dx$	21) $\int xe^{-x^2}dx$
22) $\int \text{sen}(x)\cos(x)dx$	23) $\int \text{sen}^5(x)\cos(x)dx$	24) $\int \text{sen}(x)\cos^5(x)dx$
25) $\int \text{tg}(x)dx$	26) $\int \text{cotg}(x)dx$	27) $\int \text{sen}^2(x)dx$
28) $\int \cos^2(x)dx$	29) $\int \cos^3(x)dx$	30) $\int \text{sen}^3(x)dx$
31) $\int x\cos(x)dx$	32) $\int x\text{sen}(x)dx$	33) $\int xe^x dx$

2) Resolva as integrais definidas:

$$(a) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \operatorname{sen}(x) \sqrt{\cos(x)} \, dx$$

$$(b) \int_0^4 \frac{r}{\sqrt{9+r^2}} \, dx$$

$$(c) \int_0^1 x e^{-x^2} \, dx$$

$$(d) \int_0^{\pi} \operatorname{sen}^5(x) \cos(x) \, dx$$

$$(e) \int_0^{\pi} \operatorname{sen}(x) \cos^5(x) \, dx$$

$$(f) \int_0^{\pi} \operatorname{sen}(x) \cos^4(x) \, dx$$

$$(g) \int_0^1 (1-x)^9 \, dx$$

$$(h) \int_0^1 x e^{-x} \, dx$$

$$(i) \int_0^{\infty} x^3 e^{-x^2} \, dx$$