

8ª Lista de Cálculo ADS - Mudança de Variável

Prof. Dr. Sávio Mendes França

1. Calcule as integrais indefinidas dos itens abaixo, usando a técnica da mudança de variável:

(a) $\int 2x \cos(x^2) \, dx$

(b) $\int 5x \operatorname{sen}(3x^2) \, dx$

(c) $\int 5x^2 e^{x^3} \, dx$

(d) $\int 3x (x^2 - 5)^3 \, dx$

(e) $\int \frac{3 - \ln x}{2x} \, dx$

(f) $\int 2x^2 \sqrt{x^3 - 6} \, dx$

2. Calcule as integrais definidas dos itens abaixo, usando a técnica da mudança de variável:

(a) $\int_0^1 2x (x^2 + 3) \, dx$

(b) $\int_{-1}^1 x^2 (2x^3 + 1) \, dx$

(c) $\int_0^4 \frac{x}{2x^2 - 3} \, dx$

(d) $\int_{-2}^1 5x (x^2 - 1) \, dx$

(e) $\int_1^3 x^3 (2x^4 - 5)^2 \, dx$

(f) $\int_1^3 \frac{-2x^2}{x^3 + 4} \, dx$