

01) Nos exercícios seguintes esboce a região de integração e calcule a integral.

$$a) \int_0^3 \int_0^2 (4 - y^2) dy dx$$

$$d) \int_0^2 \int_0^3 (4 - y^2) dx dy$$

$$b) \int_0^3 \int_{-2}^0 (x^2 y - 2xy) dy dx$$

$$e) \int_{-1}^0 \int_{-1}^1 (x + y + 1) dx dy$$

$$c) \int_{\pi}^{2\pi} \int_0^{\pi} (\sin(x) + \cos(x)) dx dy$$

$$f) \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\pi} \int_0^2 (x \cos(xy)) dx dy$$

02) Nos exercícios seguintes esboce a região de integração e calcule a integral.

$$a) \int_0^1 \int_0^{y^2} 3y^3 e^{-xy} dx dy$$

$$b) \int_0^{\pi} \int_0^x x \sin y dy dx$$

Nos exercícios abaixo esboce a região de integração e escreva uma integral dupla equivalente a ela com a ordem de integração invertida

03) $\int_0^2 \int_{y-2}^0 dx dy$	04) $\int_0^1 \int_2^{4-2x} dy dx$	05) $\int_0^1 \int_y^{\sqrt{y}} dx dy$
(22 do 12.1 THOMAS (2002))	(21 do 12.1 THOMAS (2002))	(23 do 12.1 THOMAS (2002))

Nos exercícios 06 e 07 esboce a região de integração, inverta a ordem de integração e calcule a integral.

$$06) \int_0^2 \int_x^2 2y^2 \sin(xy) dy dx$$

(32 do 12.1 THOMAS (2002))

Adicionais: 33) 34) 36) e 38 do 12.1 THOMAS (2002)

07) Se R é uma região triangular limitada

$$\text{pelas retas } \begin{cases} y = x \\ y = 2x \\ x + y = 2 \end{cases}$$

Calcule a integral $\iint_R xy dA$

[40 do 12.1 THOMAS (2002)]

Exercícios retirados da apostila de Cálculo III do prof. Marcos Vinícius - Facens.