

Cálculo III

**Lista 12 - Teorema de Stokes**

Use o Teorema de Stokes para calcular  $\iint_S \text{rot } \mathbf{F} \cdot d\mathbf{S}$ .

1.

Resposta:

2.

Resposta:

3.  $\mathbf{F}(x, y, z) = x^2 z^2 \mathbf{i} + y^2 z^2 \mathbf{j} + xyz \mathbf{k}$ ,

$S$  é a parte do parabolóide  $z = x^2 + y^2$  que se encontra dentro do cilindro  $x^2 + y^2 = 4$  orientado para cima

Resposta: **FAZER**

4.

Resposta:

5.

Resposta:

Use o Teorema de Stokes para calcular  $\int_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{r}$ , em que  $C$  está orientado no sentido anti-horário quando visto de cima.

6.

Resposta:

7.  $\mathbf{F}(x, y, z) = yz \mathbf{i} + 2xz \mathbf{j} + e^{xy} \mathbf{k}$ ,

$C$  é o círculo  $x^2 + y^2 = 16$ ,  $z = 5$

Resposta: **FAZER**

8.  $z = 1 - x^2 - y^2$

Resposta:

9.

Resposta:

**Referência**

STEWART, James. Cálculo: volume 2. 8ª ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522125845.