

16.5 Parametrização de superfícies e o cálculo de áreas

Qual a parametrização da porção do cilindro $y^2 + z^2 = 9$ entre os planos $x = 0$ e $x = 3$.

A sua resposta :

$$r(u, v) = v\vec{i} + 3\cos u\vec{j} + 3\sin u\vec{k}, \text{ onde } 0 \leq u \leq 2\pi \text{ e } 0 \leq v \leq 3$$

Retorno:

Resposta correta. Parabéns!

Veja a solução.

Temos que $r = \sqrt{9} = 3$. Assim, temos que $y = 3\cos\theta$ e $z = 3\sin\theta$, pois $y^2 = 9\cos^2\theta$ e $z^2 = 9\sin^2\theta$ e assim, $9\cos^2\theta + 9\sin^2\theta = 9(\cos^2\theta + \sin^2\theta) = 9$. Então, tomando $u = \theta$ e $v = x$ temos que a parametrização da superfície é dada por:

$$r(u, v) = v\vec{i} + 3\cos u\vec{j} + 3\sin u\vec{k}, \text{ onde } 0 \leq u \leq 2\pi \text{ e } 0 \leq v \leq 3$$

[Continuar](#)

◀ Teste de revisão 7

[Seguir para...](#)

[16.6 Integrais de superfícies](#) ►



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

O universal pelo regional.

Informação

UFC - Sobral

EE- Engenharia Elétrica

EC - Engenharia da Computação

PPGEEC- Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica e Computação

Contato

Rua Coronel Estanislau Frota, 563 - Bloco I - Centro - Campus de Sobral - Mucambinho - CEP 62010-560 - Sobral - CE

[Resumo de retenção de dados](#)