

Spivak, Capítulo 4: 25, 26, 28, 29, 30.

1. Em cada caso, decidir se $d\omega = 0$ ou se existe η tal que $\omega = d\eta$:

(a) $\omega = yz dx + xz dy + xy dz.$

(b) $\omega = x dx + x^2 y^2 dy + yz dz.$

(c) $\omega = 2xy^2 dx \wedge dy + z dy \wedge dz.$

2. Considere a 1-forma $\alpha = (x^2 + 7y) dx + (-x + y \sin y^2) dy$ em \mathbb{R}^2 . Calcule sua integral ao longo da 1-cadeia c dada pelo triângulo de vértices $(0, 0)$, $(1, 0)$ e $(0, 2)$, nesta orientação.