



MTM3103 - Cálculo 3

Lista de exercícios 4.4.2.1.2 - Integrais de linha em $\mathbb{R}^3$ de funções escalares e diferencial vetorial

Exercícios principais

Última atualização: 27 de maio de 2024.

P1. Em cada item, calcule a integral de linha.

- (a) $\int_C xyz \, d\vec{r}$, em que C é dada por $\vec{r}(t) = (t + 1, t^2, t^4)$, $0 \leq t \leq 1$.
- (b) $\int_C x \, d\vec{r}$, em que C é a interseção da esfera $x^2 + y^2 + z^2 = 2$ com o plano $z = 1$ orientada no sentido anti-horário para quem olha por cima do plano $z = 1$.



MTM3103 - Cálculo 3

Gabarito da Lista de exercícios 4.4.2.1.2

Exercícios principais

P1.

(a) $\int_C xyz \, d\vec{r} = \left(\frac{15}{56}, \frac{17}{36}, \frac{42}{55} \right).$

(b) $\int_C x \, d\vec{r} = (0, \pi, 0).$