



MTM3103 - Cálculo 3

Lista de exercícios 4.4.2.1.1 - Integrais de linha em  $\mathbb{R}^2$  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)  $\int_C x^2 d\vec{r}$ , em que  $C$  é dada por  $\vec{r}(t) = (t^2, 2t)$ ,  $0 \leq t \leq 1$ .
- (b)  $\int_C y d\vec{r}$ , em que  $C$  é a metade de baixo do círculo  $x^2 + y^2 = 9$  orientada no sentido anti-horário.



MTM3103 - Cálculo 3

Gabarito da Lista de exercícios 4.4.2.1.1

Exercícios principais

P1.

(a)  $\int_C x^2 d\vec{r} = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right).$

(b)  $\int_C y d\vec{r} = \left(-\frac{9\pi}{2}, 0\right).$