

Практика 9

Илья Yaroshevskiy

22 апреля 2021 г.

Содержание

$$A \subset \mathbb{R}^m$$

$$\int_A f d\lambda_M$$

Задача 1.

$$\int_0^a dx_1 \int_0^{x_1} dx_2 \int_0^{x_{n-1}} f dx_n = \int dx_n \int dx_{n-1} \int dx_1$$

Задача 2.

$$\begin{aligned} \int_0^t dt_1 \int_0^{t_1} dt_2 \cdots \int_0^{t_{n-1}} f(t_1)f(t_2) \dots f(t_n) dt_n &= \frac{1}{n!} \left(\int_0^t f(s) ds \right)^n \\ \int_0^t f(x_1) \int_0^{x_1} f(x_2) dx_2 dx_1 &\stackrel{?}{=} \frac{1}{2} \left(\int_0^t f(x) dx \right)^2 = \frac{1}{2} F(t)^2 \\ \int_0^t f(x_1) \int_0^{x_1} f(x_2) dx_2 dx_1 &= \int_0^t f(x_1) F(x_1) dx_1 = F^2|_0^1 - \int_0^t F(x_1) f(x_1) dx \end{aligned}$$

Доделать