

# Высшая математика

Лисид Лаконский

April 2023

## Содержание

<b>1</b>	<b>Высшая математика - 14 апреля 2023 г.</b>	<b>2</b>
1.1	Определение области интегрирования функции, задание №19 . . . . .	2

# 1 Высшая математика - 14 апреля 2023 г.

## 1.1 Определение области интегрирования функции, задание №19

$$T = \int \int_D f(x) \, dx \, dy = \int dx \int f(x, y) \, dy$$

**Пример №1**  $y = \frac{-x}{2} + 1, y = 0$

$$T = \int_0^2 dx \int_0^{\frac{-x}{2}+1} f(x, y) \, dy$$

$$T = \int dy \int f(x, y) \, dx = \int_0^1 dy \int_0^{-2y-2} f(x, y) \, dx, y = -\frac{x}{2} + 1, x = -2y - 2$$

$$y = \frac{2x}{x+1}, x = -0.5, x \neq -1, T = \int_{-1/2}^{-1} dx \int_0^1 f(x) \, dy = \int_0^1 dx \int_{\frac{2x}{x+1}}^{-1/2} f(x, y) \, dy$$

$$T = \int_0^1 dy \int_{-1/2}^0 f(x, y) \, dx + \int_0^1 dy \int_0^1 f(x, y) \, dx = \dots$$

$$y(x+1) = 2x \iff yx + y = 2x \iff yx - 2x = -y \iff x(y-2) = y \iff x = \frac{y}{y-2}$$

$$\dots = \int_0^1 dy \int_{-1/2}^0 f(x, y) \, dx + \int_0^1 dy \int_{\frac{y}{y-2}}^1 f(x, y) \, dx$$