

Высшая математика

Лисид Лаконский

March 2023

Содержание

1	Высшая математика - 17.03.2023	2
1.1	Вычисление объема тела вращения	2
1.1.1	Примеры	2

1 Высшая математика - 17.03.2023

1.1 Вычисление объема тела вращения

1.1.1 Примеры

Пример №1 Объем тела вращения $y = x^2 - x$, $y = 0$ вокруг оси OX

$$V = \pi \int_0^1 f^2(x) dx = \pi \int_0^1 (x^2 - x)^2 dx = \pi \int_0^1 (x^4 - 2x^3 + x^2) dx = \pi \int_0^1 (x^4 - 2x^3 + x^2) dx = \pi \left(\frac{x^5}{5} - \frac{x^4}{2} + \frac{x^3}{3} \right) \Big|_0^1 = \pi \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) = \frac{\pi}{30}$$