

Вариант 1.

Задача 1. Найдите экстремаль функционала: $J[y(x)] = \int_0^2 y'(x + y')dx$, где $y(0) = 2, y(2) = 6$

Задача 2. Найдите экстремаль функционала:

$$J[y(x)] = \int_0^{2\pi} (y' (\sin \frac{x}{2})^2 + y'^2) dx, \text{ где } y(0) = 1, y(2\pi) = 3$$

Задача 3. Найти угловое ускорение цилиндра с массой m_0 и закон движения системы, изображенной на рисунке. Проскальзывания между цилиндрическими барабанами нет. Оси вращения цилиндров неподвижны. В начальный момент времени система покоилась.

