

Контрольная работа № 2. Определенный интеграл. 3+4+4+4

1. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = \frac{1}{x^2}, y = -x, x = -2.$$

2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $r = \cos 3\varphi$

3. Вычислить объём тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс фигуры, ограниченной линиями:

$$y = 2\sqrt{x}, y = 2x.$$

4. Вычислить несобственный интеграл или доказать, что он расходится:

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{(x-1)^2}}.$$