

Образец контрольной №2 по определенному интегралу.

1. Вычислить интеграл

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{3 + 2 \cos 2x}$$

2. Исследовать на сходимость

$$\int_0^{+\infty} \frac{x \operatorname{arctg} x}{\sqrt{2 + x^4}} dx$$

3. Исследовать на сходимость

$$\int_0^1 \frac{\cos x}{\sqrt[3]{x}} dx$$

4. Найти площадь, ограниченную линиями

$$y = -\frac{1}{2}x^2 + 3x + 6, y = \frac{1}{2}x^2 - x + 1$$