

Вариант 9

1. Вычислить интегралы:

$\int \frac{dx}{\sqrt{2+3x-x^2}}$
$\int (3-x^2)e^{3x} dx$
$\int \frac{1-2x}{x^2+7x+12} dx$
$\int \frac{12}{(x^2-2x+3)(x-2)} dx$
$\int \sin^2 \frac{2x}{3} dx$
$\int \sin x \cos^3 x dx$
$\int \frac{dx}{6+4 \sin x}$

2. Вычислить определенные интегралы:

$$\int_0^7 \frac{4x dx}{\sqrt[3]{(x+1)^2} + \sqrt[3]{x+1} + 1} \qquad \int_0^2 \sqrt[3]{1+x^3} x^2 dx$$

3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = x^2, y = 4x - 4 \text{ и } y = -4x - 4$$

4. Исследовать несобственный интеграл на сходимость:

$$\int_0^1 \frac{\sin^2 x}{x^3} dx$$