

## Интегрирование рациональных дробей, тригонометрических и иррациональных функций

**Задание 1.** Найти интегралы:

$$\begin{array}{ll} 1) \int \frac{dx}{x^2 + 4x + 6}; & 2) \int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + 4x + 6}}; \\ 3) \int \frac{3x - 1}{x^2 + 4x + 6} dx; & 4) \int \frac{3x - 1}{\sqrt{x^2 + 4x + 6}} dx. \end{array}$$

**Задание 2.** Найти интеграл:  $\int \frac{x^5 + 2x^3 - x^2 + x + 3}{x^3 + x - 2} dx$ .

**Задание 3.** Найти интеграл:  $\int \frac{\sin^3 x}{\cos^2 x + 4} dx$ .

### Дополнительные задачи

1. Найти интегралы:

а)  $\int \frac{5x + 3}{x^2 - 6x + 13} dx$

б)  $\int \frac{dx}{x^3 - 5x^2 + 8x - 4}$

2. Найти интегралы:

а)  $\int \sin 2x \sin 7x dx$

б)  $\int \cos^2 5x dx$

3. Найти интеграл:  $\int \frac{dx}{(\sqrt[3]{x+9})\sqrt{x}}$