Вариант 6

Задание 1. Исследование функции

$f(x) = x + 4 / (x^2 - 4)$

Задание 2. Разложение функции в ряд Маклорена

$f(x) = e^{\sin x} - 1$

Задание 3. Решение и исследование системы линейных уравнений

$$x_1 + 3x_2 - 2x_3 + x_4 = 5,$$
$$2x_1 - x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 1,$$
$$3x_1 + 2x_2 + x_3 - x_4 = 6,$$
$$x_1 - 4x_2 + 5x_3 - 3x_4 = -4.$$

Задание 4. Практическая задача в Maple

Построить график функции $y = \sin(x^2)$. Определить любые два корня на интервале $[-3, 3]$ такие, чтобы кривая между корнями была расположена ниже оси Ox и образовывала с ней замкнутую область. Вычислить площадь этой области.