

Рейтинговое домашнее задание от 15.10

Дифференциальные уравнения и динамические системы

Глеб Минаев @ 204 (20.Б04-мкн)

Задача 6. Несложно видеть, что

$$\frac{y_1' - y_2'}{y_1 - y_2} - (y_1 + y_2) = \frac{(y_1^2 + qy_1 + r) - (y_2^2 + qy_2 + r) - y_1^2 + y_2^2}{y_1 - y_2} = \frac{qy_1 - qy_2}{y_1 - y_2} = q$$

и

$$\frac{y_1y_2' - y_2y_1'}{y_1 - y_2} + y_1y_2 = \frac{y_1(y_2^2 + qy_2 + r) - y_2(y_1^2 + qy_1 + r) + y_1^2y_2 - y_1y_2^2}{y_1 - y_2} = \frac{y_1r - y_2r}{y_1 - y_2} = r.$$

Следовательно, q и r определяются во всех точка кроме тех, где $y_1 = y_2$.
