

Для динамічних систем знайти усі особливі точки, провести лінеаризацію систем в околах цих точок (якщо потрібно), зобразити локальні фазові портрети та зробити ескіз глобальної поведінки траєкторій.

$$1. \begin{cases} \dot{x} = -x - y, \\ \dot{y} = x - y. \end{cases} \quad 4. \begin{cases} \dot{x} = 2x - y, \\ \dot{y} = x. \end{cases} \quad 7. \begin{cases} \dot{x} = 2x + y^2 - 1, \\ \dot{y} = 6x - y^2 + 1. \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} \dot{x} = 5x - 6y + 16, \\ \dot{y} = 3x - 4y + 10. \end{cases} \quad 5. \begin{cases} \dot{x} = y - 2x, \\ \dot{y} = 2y - 4x. \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} \dot{x} = 2x + 2y - 4, \\ \dot{y} = -x - y + 2. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} \dot{x} = \ln(2 - y^2), \\ \dot{y} = e^x - e^y. \end{cases}$$