

Задача 16. Определете кои от следните системи са линейни, кои са нелинейни и кои са автономни.

$$(1) \begin{cases} \dot{x} = x + y - t \\ \dot{y} = x + y \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \dot{x} = xy \\ \dot{y} = 3x + 2y + t^2 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} \dot{x} = x + y \\ \dot{y} = -x + 4y^2 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} \dot{x} = x - y \\ \dot{y} = -x + y \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} \dot{x} = x - y + t \\ \dot{y} = x + y \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} \dot{x} = x - 3y \\ \dot{y} = x - y \end{cases}$$

линейни	(1), (4), (5), (6)
нелинейни	(2), (3)
автономни	(3), (4), (6)

- Автономни системи са системи, на които десните им страни не зависят от t .