1. $x_1' = 2x_1 + 3x_2$
   $x_2' = 4x_1 - 2x_2$
2. $x' = 6x - y$
   $y' = x + 4y$
3. $x_1' = 5x_1 + 2x_2$
   $x_2' = -4x_1 + x_2$
4. $\dot{x} = y + 1$
   $\dot{y} = 2e^t - x$
5. $\dot{x} = -2x + 5y$
   $\dot{y} = x + 2y$
6. $\dot{x} = 2x + y$
   $\dot{y} = 3x + 4y$
7. $\dot{x} = x - y$
   $\dot{y} = y - 4x$
8. $\dot{x} = x - 8y$
   $\dot{y} = 2x + y$
9. $\dot{x} + x - 8y = 0$
   $\dot{y} - x - y = 0$
10. $\dot{x} = x + 2y - 3z$
    $\dot{y} = -5x + y - 4z$
    $\dot{z} = -2y + 4z$
11. $\dot{x} = x - 3y$
    $\dot{y} = 3x + y$
12. $\dot{x} = 3x$
    $\dot{y} = 3y$
13. $\dot{x} = -x - 4y + 2z$
    $\dot{y} = 3x + y - 2z$
    $\dot{z} = x - 4y + z$
14. $\dot{x} + x + 5y = 0$
    $\dot{y} - x - y = 0$
15. $\dot{x} = 2y - 3x$
    $\dot{y} = y - 2x$
16. $\dot{x} - 5x - 3y = 0$
    $\dot{y} + 3x + y = 0$
17. $\dot{x} = 2x + y + z$
    $\dot{y} = x + 2y + z$
    $\dot{z} = x + y + 2z$
18. $\dot{x} = x + z - y$
    $\dot{y} = x + y - z$
    $\dot{z} = 2x - y$
19. $\dot{x} = x - 2y - z$
    $\dot{y} = y - x + z$
    $\dot{z} = x - z$
20. $\dot{x} = 2x - y + z$
    $\dot{y} = x + 2y - z$
    $\dot{z} = x - y + 2z$
21. $\dot{x} = 3x - y + z$
    $\dot{y} = x + y + z$
    $\dot{z} = 4x - y + 4z$
22. $\dot{x} = 4y - 2z - 3x$
    $\dot{y} = z + x$
    $\dot{z} = 6x - 6y + 5z$
23. $\dot{x} = x - y - z$
    $\dot{y} = x + y$
    $\dot{z} = 3x + z$
24. $\dot{x} = 2x + y$
    $\dot{y} = x + 3y - z$
    $\dot{z} = 2y + 3z - x$
25. $\dot{x} = 4y - 2z - 3x$
    $\dot{y} = z + x$
    $\dot{z} = 6x - 6y + 5z$
26. $\dot{x} = x - y - z$
    $\dot{y} = x + y$
    $\dot{z} = 3x + z$
27. $\dot{x} = 2x + y$
    $\dot{y} = x + 3y - z$
    $\dot{z} = 2y + 3z - x$
28. $\dot{x} = y + \dfrac{1}{\cos t}$
    $\dot{y} = -x$
29. $\dot{x} = -4x - 2y + \dfrac{2}{e^t - 1}$
    $\dot{y} = 6x + 3y - \dfrac{3}{e^t - 1}$
30. $\dot{x} = x - y + \dfrac{1}{\cos t}$
    $\dot{y} = 2x - y$
31. $\dot{x} = 2x - y + e^{2t}$
    $\dot{y} = 6x - 3y + e^t + 1$
32. $\dot{x} = 3x - 2y$
    $\dot{y} = 2x - y + 15e^t\sqrt{t}$
33. $\dot{x} = 2y - x$
    $\dot{y} = 4y - 3x + \dfrac{e^{3t}}{e^{2t} + 1}$
34. $\dot{x} = 4x - 3y + \sin t$
    $\dot{y} = 2x - y - 2\cos t$
35. $\dot{x} = x + 2y + e^{-2t}$
    $\dot{y} = 4x - y$
36. $\dot{x} = 2x + y$
    $\dot{y} = 3y + te^t$
37. $\dot{x} = x + e^t$
    $\dot{y} = x + y - e^t$
38. $\dot{x} = x + 2y + 16te^t$
    $\dot{y} = 2x - 2y$
39. $\dot{x} = 2x - y$
    $\dot{y} = x + 2e^t$