

A. Nalezněte obecná řešení rovnic:

1. $y''' - 3y'' + 3y' - y = 0$
 2. $y'' - 2y' - 3y = e^{4x}$
 3. $y'' - y = 2e^x - x^2$
 4. $y'' - 3y' + 2y = \sin x$
 5. $y'' + 4y' - 5y = 2e^x \sin^2 x$
 6. $y'' - 2y' + y = 2xe^x + e^x \sin 2x$
 7. $y^{IV} - 5y'' + 4y = \sin x \cos 2x$
8. $y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{x}$
 9. $y'' + 4y = 2\tan x$
 10. $y'' + y' = \frac{1}{1 + \exp x}$
 11. $x^2 y''' = 2y'$
 12. $x^2 y'' + xy' + 4y = 10x$
 13. $(1 - x^2)y''(x) - xy'(x) + y(x) = 0$

B. Najděte obecné řešení soustavy:

1. $\begin{aligned} x' &= 10x - 6y \\ y' &= 18x - 11y \end{aligned}$
 2. $\begin{aligned} x' &= -6x + 8y \\ y' &= -4x + 6y \end{aligned}$
 3. $\begin{aligned} x' &= -12x - 8y \\ y' &= 20x + 12y \end{aligned}$
 4. $\begin{aligned} x' &= -5x - 10y \\ y' &= 5x + 5y \end{aligned}$
 5. $\begin{aligned} x' &= -5x + 4y \\ y' &= -x - y \end{aligned}$
 6. $\begin{aligned} x' &= -2x + y \\ y' &= -4x + 2y \end{aligned}$
7. $\begin{aligned} x' &= 2x - y + 3z \\ y' &= -2x + y + 5z \\ z' &= -x - y + 6z \end{aligned}$
 8. $\begin{aligned} x' &= y - z \\ y' &= -y + z \\ z' &= x - z \end{aligned}$