

1. Решити диференцијалну једначину $y^2 y'' = 1$.
2. Наћи оно решење једначине $2y''' - 3y'' + y = x + e^{-x/2}$ које задовољава услове $y(0) = 1$ и $y'(0) = 0$.
3. Решити једначину $xy'' - 3y' - 9(x-1)y = 0$. Једно кено решење је облика $y = 3^{kx}$.
4. Израчунати дивергенцију и ротор векторског поља $\vec{A} = e^{z-y}(y, x - xy - 1, xy + 1)$ у тачки $P(2, 1, 1)$.
Одредити потенцијал поља \vec{A} ако постоји.