

**Домашнее задание по теме: «Решение систем линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами №2»**

$$1) \begin{cases} u' = 2u + v - 2w, \\ v' = -u, \\ w' = u + v - w. \end{cases}$$

$$\text{Ответ: } \begin{cases} u = C_1 e^x + C_2 \sin x + C_3 \cos x, \\ v = -C_1 e^x + C_2 \cos x - C_3 \sin x, \\ w = C_2 \sin x + C_3 \cos x. \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} u' = 3u - v - 3w + x + 3, \\ v' = -6u + 2v + 6w - 2x - 5, \\ w' = 6u - 2v - 6w + 2x + 6. \end{cases}$$

$$\text{Ответ: } \begin{cases} u = C_1 + C_3 e^{-x} + 3, \\ v = 3C_1 - 3C_2 - 2C_3 e^{-x} + x - 6, \\ w = C_2 + 2C_3 e^{-x} + 6. \end{cases}$$