

Из равенств (8) находим систему для определения C_1 и C_2 :

$$\left. \begin{aligned} (1 - \lambda) C_1 - \lambda C_2 &= 1 + \lambda \\ -\frac{\lambda}{6} C_1 + \left(1 - \frac{\lambda}{2}\right) C_2 &= \lambda \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

с определителем

$$\Delta(\lambda) = \frac{1}{6} (2\lambda^2 - 9\lambda + 6).$$

Следовательно,

$$C_1 = \frac{3\lambda^2 + 3\lambda + 16}{2\lambda^2 - 9\lambda + 6}; \quad C_2 = \frac{7\lambda - 5\lambda^2}{2\lambda^2 - 9\lambda + 6}.$$

По формуле (2) находим решение уравнения (а):

$$y = \frac{(12 + \lambda) e^x - (3\lambda^2 + 3\lambda + 6) x + 2\lambda^2 - 10\lambda - 6}{2\lambda^2 - 9\lambda + 6}.$$

При $x=0$ это решение обращается в единицу. Корни

$$\lambda_1 = \frac{9 + \sqrt{33}}{4}, \quad \lambda_2 = \frac{9 - \sqrt{33}}{4}$$

уравнения $2\lambda^2 - 9\lambda + 6 = 0$ являются собственными числами уравнения (а). Для этих значений λ система (9) не имеет решений. Поэтому задача Коши для уравнения (а) также не имеет решения.