

К теме «Линейные неоднородные уравнения 1-го порядка в частных производных»

Решить задачу Коши

$$1. \begin{cases} x \frac{\partial z}{\partial x} - y \frac{\partial z}{\partial y} = x - y \\ z(1, y) = y + e^y \end{cases}$$

ответ: частное решение $u = x + y - 1 + e^{xy}$

$$2. \begin{cases} x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} + z \frac{\partial u}{\partial z} = u \\ u(2, y, z) = \frac{y + z}{2} \end{cases}$$

ответ: частное решение $u = \frac{y + z}{x}$