

1. (15b) Nalezněte funkci $u \in C^1(O)$, kde O obsahuje nějaké okolí bodu $(1, 1, 1)$, a splňuje na O

$$x^2 z \frac{\partial u}{\partial x} + y^3 \frac{\partial u}{\partial y} + z^2 \frac{\partial u}{\partial z} = 0$$

a dále

$$u(x, y, 1) = e^x \cos y.$$

2. (20b) Nalezněte funkci $u \in C^1(O)$, kde O obsahuje nějaké okolí bodu $(1, 1)$, a splňuje na O

$$\frac{\partial u}{\partial x} + x \frac{\partial u}{\partial y} = y + x$$

a dále

$$u(1, y) = \cos y.$$