

演習問題その 13 小テスト

学籍番号：_____, 氏名：_____

1. $\frac{\partial u}{\partial x} = x + y$ を満たし, $x = 0$ で $u = e^{-y}$ に従って指数関数的に減少する解を求めよ.

演習問題その13 小テスト 解答例

1. $\frac{\partial u}{\partial x} = x + y$ を満たし, $x = 0$ で $u = e^{-y}$ に従って指数関数的に減少する解を求めよ.

(解答例)

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

$$\Leftrightarrow u = \frac{1}{2}x^2 + xy + f(y).$$

$x = 0$ における条件式を代入すると,

$$e^{-y} = f(y).$$

$$\therefore u = \frac{1}{2}x^2 + xy + e^{-y}.$$