

NO.

0109

u,v 変換による偏微分の連鎖律表示と xy の具体計算

$z = f(x, y)$ に対し、 $x = u^2 - v^2$ 、 $y = 2uv$ とおくとき、 $\frac{\partial z}{\partial u}$ 、 $\frac{\partial z}{\partial v}$ を $\frac{\partial z}{\partial x}$ 、 $\frac{\partial z}{\partial y}$ 、 u 、 v を用いて表せ。さらに $f(x, y) = xy$ の場合について、 $\frac{\partial z}{\partial u}$ 、 $\frac{\partial z}{\partial v}$ を u, v の式として具体的に求めよ。

解答欄