

Analysis II No. 2
< 偏微分・接平面 >

1. 次の関数の偏微分 $\frac{\partial z}{\partial x}$, $\frac{\partial z}{\partial y}$ を求めよ。

(1) $z = x^3 - 4x^2y + xy + 3y^2$

(2) $z = \log_y x$

(3) $z = \sqrt{x^2 - 4y^2}$

(4) $z = \tan^{-1} \frac{x+y}{x-y}$

2. $z = f(x, y) = x^2 + y^2$ について、グラフ上の点 $(1, 2, 5)$ での接平面の方程式を求めよ。