

1 함수들의 1차 편도함수를 구하여라.

(i) $z = 5x^y$

(ii) $f(x, y, z) = \frac{x + y + z}{xy + yz + zx}$

(iii) $f(x, y, z) = 5x(\sin y)e^z$

2 $f_{xx}, f_{yy}, f_{xy}, f_{yx}$ 를 구하여라.

(i) $f(x, y) = \ln(7x - 12y)$

(ii) $f(x, y) = 5e^{3x} \cos(2y)$

3 $f(x, y) = (x^3 + y^3)^{\frac{1}{3}}$ 일 때, $f_x(0, 0)$ 를 구하고, 어떤 점에서 $f_x(x, y)$ 가 존재 안 한다면 어떤 점에서 존재하지 않는가?