

1. 교재 연습문제 §11.3 #2 (c)
2. 교재 연습문제 §11.3 #3 (c)
3. 다음과 같이 정의된 함수  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ 에 대해 편미분계수의 정의를 이용하여  $\frac{\partial f}{\partial x}(0,0)$ 과  $\frac{\partial f}{\partial y}(0,0)$ 의 값이 존재하는 지 판정하시오. 존재할 경우 그 값을 구하시오.

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} & (x, y) \neq (0, 0), \\ 1 & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$