

Quiz 1 (9월 14일 금요일 3, 4교시)

[2018년 2학기 고급수학 및 연습 2]

(시간은 20분이고, 25점 만점입니다)

* 답안지에 학번과 이름을 쓰시오. 답안 작성시 풀이과정을 명시하시오.

1. (8점) $f(u, v) = ue^v, u = xy, v = y \sin(x^2)$ 일 때, f 의 x, y 에 대한 편도함수를 구하시오.

2. 좌표평면에서 정의된 함수

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

- (a) (6점) 단위벡터 $\mathbf{v} = (a, b)$ 에 대하여 $D_{\mathbf{v}}f(0, 0)$ 를 구하시오.
(b) (2점) $\text{grad}f(0, 0) \cdot \mathbf{v} = D_{\mathbf{v}}f(0, 0)$ 인가?
(c) (9점) f 는 $(0, 0)$ 에서 연속인가?