

1 以下で定められる \mathbb{R}^2 上の関数 f が $(0, 0)$ において連続であるかどうかを判定せよ.

$$(1) f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^3 - y^3}{x^2 + y^2} & ((x, y) \neq (0, 0)) \\ 0 & ((x, y) = (0, 0)) \end{cases}$$

$$(2) f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 y}{x^4 + y^2} & ((x, y) \neq (0, 0)) \\ 0 & ((x, y) = (0, 0)) \end{cases}$$

2 以下で定められる 2 変数関数 $f = f(x, y)$ の偏導関数 f_x および f_y を計算せよ.

$$(1) f(x, y) = x^y \quad (x > 0)$$

$$(2) f(x, y) = \arctan \frac{x}{y} \quad (y \neq 0)$$

$$(3) f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^3}{x^2 + y^2} & ((x, y) \neq (0, 0)) \\ 0 & ((x, y) = (0, 0)) \end{cases}$$

レポート作成上の注意

- A4版のレポート用紙を使用し、表紙を付けること(学事センターにある所定の表紙を使う必要はない。)表紙には科目名, レポート番号, 学籍番号, 氏名を記入すること.
- 最終的な答えだけでなく, 途中計算を分かりやすく説明すること.
- ワードプロ, TEX等は使用せず, 手書きで(丁寧な字で)作成すること.
- レポートは次回の講義終了後に回収する.

補講のお知らせ

- 日時: 7月10日(金) 16時30分~18時00分
- 講義室: 第4校舎22教室(いつもと同じ部屋)