

- 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 $f = f(x, y)$ を \mathbb{R}^2 上の C^2 級関数, $\varphi = \varphi(t), \psi = \psi(t)$ を \mathbb{R} 上の C^2 級関数とし, それらの合成関数を

$$F(t) := f(\varphi(t), \psi(t))$$

とおく. このとき, $F'(t)$ および $F''(t)$ を f の偏導関数と φ, ψ の導関数を用いて表せ.

レポート作成上の注意

- A 4 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, T E X 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.

授業アンケートについて (Web ページで行う)

- アンケート期間: 6月26日(木)午前10時~8月7日(木)午後7時
- Web ページ URL: <https://fd-enquete.st.keio.ac.jp/>
- 注意: keio.jp の ID とパスワードが必要です。