

June 27, 2023
Kotaro Yamada
kotaro@math.titech.ac.jp

Info. Sheet 3; Advanced Topics in Geometry F1 (MTH.B506)

Corrections

- Lecture Note, page 11, line -4: depends only the endpoint \Rightarrow depends only **on** the endpoint
- Lecture Note, page 12, line -9: a function \Rightarrow a **smooth** function
- Lecture Note, page 13, the first line of Exercise 2-2: $2 \times 2 \Rightarrow 3 \times 3$.

- Poincaré の補題から, Theorem 2.5 の $n = 1$ のケースが導ける, すなわち, Theorem 2.6 の逆ができる, というコメントがありました.

A comment that the $n = 1$ case in Theorem 2.5 can be proved by Poincaré lemma.

- Cauchy-Riemann 方程式から正則性が従うためには ξ に少なくとも C^1 の仮定が必要とのご指摘がありました. A counterexample which satisfies Cauchy-Riemann equation but is not holomorphic:

$$f(z) = \begin{cases} \exp(-1/z^4) & (z \neq \mathbb{C} \setminus \{0\}) \\ 0 & (z = 0) \end{cases}$$