



・ 学生番号は機械で読み取りますので、きれいにご記入ください。
 ・ 文字がくずれている場合、かすれている場合、枠からはみ出している場合には、学生番号は正しく読み取りできません。

Score
採点結果

--	--	--

Student's ID 学生番号											Name 氏名
Department 所属	Faculty 学部	Department 学科				Subject/Teacher 科目/教員名			/		
Class 年・組・番号	Grade 年	Class 組	Number 番	Date 日付	Year 年	Month 月	Day 日				

問4 (1) 以下の各 $f: \Omega \rightarrow \mathbb{C}$ に対して、 f の実部・虚部 u, v を求め、それらを偏微分して、Cauchy-Riemann 方程式が成り立つことを確かめよ。

(a) $f(z) = \frac{1}{z^2}$ ($\Omega = \mathbb{C} \setminus \{0\}$) (b) $f(z) = e^z$ ($z \in \mathbb{C}$) (c) $f(z) = \frac{e^{iz} - e^{-iz}}{2i}$ ($\Omega = \mathbb{C}$)

(2) $f(z) = (\bar{z})^3$ ($z \in \mathbb{C}$) は正則でないことを示せ。