



・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8 (1) $C: z = 2e^{i\theta}$ ($\theta \in [0, \pi/2]$) とする時、 $\int_C \frac{dz}{(\bar{z})^2}$ の値を求めよ。

(2) $r > 0, c \in \mathbb{C}, n \in \mathbb{Z} \setminus \{-1\}$ のとき、次の線積分の値を求めよ。(a) $\int_{|z-c|=r} \frac{dz}{z-c}$ (b) $\int_{|z-c|=r} (z-c)^n dz$

(3) 次の各曲線 γ に対して、 $\int_{\gamma} \text{Im } z dz$ の値を求めよ。(i) 0 から 1, そして 1 から $1+i$ に至る折れ線
 (ii) 0 から i , そして i から $1+i$ に至る折れ線 (iii) 0 から $1+i$ に至る線分

(4) 4点 $0, 1, 1+i, i$ を頂点とする正方形の周を正の向きに一周する曲線を Γ とするとき、 $\int_{\Gamma} \text{Re } z dz$,
 $\int_{\Gamma} (z^2 - 2iz + 3) dz$ の値を求めよ。