



・ 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 10 円盤における Cauchy の積分公式 (12/5 講義) を用いて、以下の線積分の値を求めよ。定理をどのように適用するか説明すること。

(1) $a, c \in \mathbb{C}, r > 0, |a - c| < r$ のとき $\int_{|z-c|=r} \frac{dz}{z-a}$ (2) $\int_{|z|=1} \frac{dz}{z(z-4)}$ (3) $\int_{|z-3|=2} \frac{dz}{z(z-4)}$

注: この講義では、円盤における Cauchy の積分公式の定理を、(1) の結果を用いて証明したので、(1) の計算に Cauchy の積分公式を用いるのは循環論法の恐れがあるが、それは気にしないで適用してみよう。また、実は部分分数分解して簡単化して…という手もあるけれど、そうしないでやって下さい。