

Repetitionsquiz 5

1. Def: Om γ_0 och γ_1 är två kurvor i G ,
så säger vi att de är homotopa om
 γ_0 kan

2. Anta $f(z) := \sum_{k=-\infty}^{\infty} a_k(z-1)^k$ konv. i $A(1, 0, \infty)$ medan
 $g(z) := \sum_{k=-\infty}^{\infty} b_k(z+1)^k$ konv. i $A(-1, 1, 3)$.
Vad är $\text{Res}_1(f+g)$? Svar: _____

3. Vad säger Identitetsprincipen?

Antag att f och g i ett område G ,
och $f(z_n) = g(z_n)$ där z_n

Då är i G .

4. Låt M vara en Möbiustransformation och anta att
 $M(C(0, 1)) = \{z : \text{Re } z = 1\} \cup \{\infty\}$. Vilka påståenden
är möjliga?

a) $M(i\mathbb{R} \cup \{\infty\}) = \mathbb{R} \cup \{\infty\}$

b) $M(\{z : \text{Re } z = 1\}) = \{z : \text{Im } z = 1\} \cup \{\infty\}$

c) $M(0) = \infty$

Svar: _____

5. Vad säger räkneregeln?

Om f, g holm i , z_0 nollställe till,

då är $\text{Res}_{z_0} \frac{f}{g} =$