

Repetitionssquiz 8

1. En kurva γ i $\mathbb{C} \setminus \{0\}$ starter i punkten $1-i$ och slutar i punkten $1+i$. Den passerar x-axeln först i punkten $-\sqrt{2}$, sedan i punkten $\sqrt{2}$ och sist i punkten 2 .
Vad blir $\arg\gamma(\gamma)$? Svar: _____

2. Vad säger Maximumprincipen?

Om u är i område G och u

..... i G , då är u i G .

3. Anta att $f(z) := \sum_{k=-\infty}^{\infty} a_k z^k$ är konv. i $D(0, 2)^{\times}$. Anta också att f kan skrivas $f(z) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} b_k (z-1)^k$ i $D(1, 1)^{\times}$.

Bestäm b_{-2} . Svar: _____

4. Def: Om $f: \dots \rightarrow \mathbb{C}$ är integrerbar,

$|f(t)| \leq \dots$, $A, B \in \mathbb{R}$, så def. vi Laplacetransformen

$\hat{f}(s) := \dots$, $s \in \mathbb{C}$, $\operatorname{Re} s > \dots$.

5. Låt $A := \{z: 1 < |z| < e, \operatorname{Im}(z) < 0\}$. Vilka av följande påståenden är korrekta?

a) $\operatorname{Log}(A) = \{z: 0 < \operatorname{Re}(z) < 1, -\pi < \operatorname{Im}(z) < 0\}$

b) $z^2(A) = \{z: 1 < |z| < e^2\}$

c) $z^3(A) = \{z: 1 < |z| < e^3\}$