

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2018/2019

Matakuliah : Fungsi Univalen (A)
Sifat Ujian : Tutup Buku
Program Studi : Matematika

Dosen : Prof. Dr. Marjono, MPhil.
Tanggal : Rabu, 22 Mei 2019
Waktu : 13.00-14.45 (MC2.9)

1. Buktikan Teorema berikut ini (termasuk batas bawah masing-masing):

Jika $f \in S$, maka untuk $z = re^{i\theta} \in D$, berlaku

$$\frac{1-r}{(1+r)^3} \leq |f'(z)| \leq \frac{1+r}{(1-r)^3}, \quad \text{dan} \quad \frac{r}{(1+r)^2} \leq |f(z)| \leq \frac{r}{(1-r)^2}.$$

2. Jika $f \in St$, fungsi starlike, dan $f(z) = z + \sum_{n=2}^{\infty} a_n z^n$ maka $|a_n| \leq n$. Buktikan!
3. Sebutkan Lebedev-Milin Conjecture (i), (ii) dan (iii) ini, dan jelaskan hubungannya dengan Milin Conjecture, Robertson Conjecture dan Bieberbach Conjecture.
4. Buktikan bahwa jika $g(z)$ adalah fungsi ganjil, maka modulus dari koefisien ke- n akan terbatas pada bilangan positif konstan A .