

MATA KULIAH	: FUNGSI KOMPLEK II	DOSEN	: PROF. MAHMOUD BAGUS P.W.,
SIFAT UJIAN	: TERBUKA	TANGGAL	: SELASA, 20/11/2017
PROGRAM STUDI	: MATEMATIKA ABC	WAKTU	: 120 MENIT



Bacalah dengan seksama dan kemudian selesaikan semua soal berikut

1. Gambarkan lintasan berikut untuk $(-1 \leq t \leq 1)$ jika

$$g(t) = \frac{-2t}{1+t^2} + \frac{i(1-t^2)}{1+t^2}$$

2. Jika C adalah lingkaran $|z+1|=3$ dengan orientasi negatif hitunglah

$$\int_C z^{-2} e^z (z-i)^{-z} dz$$

3. Dengan menggunakan teorema residu, hitung:

(a)

$$I = \int_0^{2\pi} \frac{dt}{a + b \cos(t)}, a > 0, b > 0.$$

(b)

$$I = \int_0^{2\pi} \frac{\cos(t) dt}{(5 + 4 \cos(t))^2}$$

(c)

$$I = \int_0^{\infty} \frac{\cos(t) dt}{(t^2 + 1)^2}$$

4.

daerah konvergensi

deret pangkat

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(2n)! (z-i)^n}{n^3}$$

5.

Tentukan deret Taylor untuk

$$f(z) = \frac{2}{(z-1)(z+i)}$$

disekitar titik-titik kritisnya dan tentukan radius konvergensinya.

6. Carilah deret Laurent dari

$$\frac{1}{z^2(z-3)^2}$$

di sekitar $z=0$ dan disekitar $z=3$ serta disekitar $z=-3$

SELESAI, Selamat Mengerjakan, Semoga Senantiasa Bermanfaat