

UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2015/2016

Matakuliah : Fungsi Kompleks I
 Sifat Ujian : Tutup Buku
 Program Studi : Matematika (Klas A)

Dosen : Prof. Dr. Marjono, MPhil.
 Tanggal : Jum'at, 30 Oktober 2015
 Waktu : 9.30-11.30 (MP I.6)

1. Nyatakanlah dalam bentuk $x + iy$ untuk soal (a) dan (b). Ubahlah dalam polar untuk soal (c) dan (d)

a) $\frac{1}{i} - \frac{3i}{1-i}$

b) $\frac{i}{(1-i)(2+i)}$

c) $\frac{1-i}{1+\sqrt{3}i}$

d) $\frac{3+i\sqrt{2}}{-\sqrt{2}-2i/3}$

2. Carilah daerah untuk (a) dan (b) dan tentukan image dari (c) :

a) $3|z + 5| < 5|2z - 1|$

b) $|5z-3| < 1$

c) $w = \frac{-iz+2}{z+i}$ untuk $z \in D = \{z: |z| < 1\}$.

3. Carilah nilai z yang memenuhi :

a) $z^6 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{i\sqrt{2}}{2}$

b) $\cos z = 2$

$\cos z = 2$

$z =$

4. Tulis dan buktikan Teorema Bolzano-Weierstrass.

