

M/FKOMP/15/QS1/011

### KUIS 1

MATA KULIAH	: FUNGSI KOMPLEKS I	DOSEN	: Sa'adatul Fitri, MSc.
SIFAT UJIAN	: Tutup Buku	TANGGAL	: 28 September 2015
PROGRAM STUDI	: Matematika C	WAKTU	: 80 menit

#### SOAL :

1. Buktikan bahwa  $\operatorname{Re}(az + bw) = a \operatorname{Re}(z) + b \operatorname{Re}(w)$  untuk setiap  $a, b \in \mathbb{R}$  dan  $z, w \in \mathbb{C}$ .
2. Misalkan  $\frac{x-iy}{x+iy} = a + ib$ , dengan  $x, y, a, b \in \mathbb{R}$ .  
Buktikan bahwa  $a^2 + b^2 = 1$ .
3. Selesaikan persamaan  $x^4 - i = 0$  untuk  $x \in \mathbb{C}$ .
4. Buktikan bahwa  $||z| - |w|| \leq |z + w|$  untuk setiap  $z, w \in \mathbb{C}$ .
5. Tentukan kedudukan titik-titik di bidang kompleks yang memenuhi pertidaksamaan  $|z - 2| \leq |z|$

