



UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2017/2018

MATA KULIAH : PERSAMAAN BEDA DOSEN : Dr. Isnani Darti, M.Si.
SIFAT UJIAN : CLOSED BOOK TANGGAL : 16 Oktober 2017
TANPA KALKULATOR
PROGRAM STUDI : MATEMATIKA(A&B) WAKTU : 75 MENIT

Kerjakan soal-soal berikut ini dengan sebaik-baiknya! Angka di dalam tanda kurung menunjukkan skor nilai untuk soal yang diberikan.

1. Salin pernyataan berikut dan berikan tanda tangan Saudara pada akhir kalimat : *"Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya mengerjakan semua soal UTS PERSAMAAN BEDA ini dengan sejujurnya tanpa melakukan kecurangan dalam bentuk apapun. Apabila saya melanggar pernyataan tersebut maka saya bersedia menerima akibat perbuatan saya tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku"*. (10)
2. Tuliskan analogi diskrit untuk hukum perkalian dan hukum pembagian yang berlaku pada kalkulus turunan dan berikan buktinya! (20)
3. Diberikan himpunan solusi $\{(-1)^n, 2^{2n}, (n+1)3^n\}$.
(a) Tentukan Casoratian $W(n)$ solusi-solusi tersebut!
(b) Apakah himpunan solusi tersebut bergantung linear? (20)
4. Diketahui akar-akar karakteristik yang bersesuaian dengan persamaan karakteristik untuk sebuah persamaan beda homogen linear diberikan oleh $2, -5, 1 \pm \sqrt{3}i, -5, 2, -2, 2, 3$. Tentukan solusi umum persamaan beda tersebut! (20)
5. Tentukan solusi persamaan beda $x(k+3) - 5x(k+2) + 8x(k+1) - 4x(k) = 0$ jika $x(0) = 2, x(1) = 10$ dan $x(2) = 35$. (30)

Selamat Mengerjakan (Semoga Sukses!)