|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NAMA MATA KULIAH | **:** | MATEMATIKA TERAPAN 2 | PROGRAM STUDI | **:** | TEKNIK INFORMATIKA |
| KODE MATA KULIAH | **:** | 16TIN3043 | JENJANG | **:** | D-IV |
| PERKULIAHAN | **:** | TEORI/~~PRAKTIKUM~~\* | BENTUK UJIAN | **:** | TEORI/~~PRAKTIKUM~~\* |
| TANGGAL UJIAN | **:** | 24 NOVEMBER 2020 | SIFAT UJIAN | **:** | TUTUP BUKU |
| WAKTU | **:** | 13.00 – 15.00 | TAHUN AKADEMIK | **:** | 2020/2021 |
| NAMA DOSEN | **:** | SITI DWI SETIARINI | SEMESTER | **:** | GANJIL |
| KODE DOSEN | **:** | KO075N | KELAS | **:** | 2A/2B |

**Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat, logis, dan terstruktur!**

1. **(5)** Sebutkan masing-masing minimal 2 penerapan dalam bidang informatika dari:
   1. Konvergensi barisan tak hingga
   2. Persamaan diferensial
2. **(20)** Buktikan konvergensi dari barisan () dan deret tak hingga () berikut! Jelaskan pula alasan pemilihan metode uji konvergensinya!
3. **(20)** Tentukan solusi Persamaan Diferensial berikut! Jelaskan pula alasan pemilihan teknik penyelesaiannya!
4. **(25)** Bagaimana teknik solusi PDB terpisah diterapkan pada teknik solusi PDB dengan koefisien fungsi homogen?

Petunjuk: Boleh dideskripsikan atau dengan memberikan contoh, lalu ditandai bagian mana teknik solusi PDB terpisah diterapkan.

1. **(30)** Diketahui terdapat suatu fungsi . Tentukan
   1. Deret taylor dari untuk
   2. Jika turunan dari suatu deret taylor

Tentukaan turunan () dari deret taylor

* 1. Apakah mempunyai selang kekonvergenan? Jika iya, tentukan dan pada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DISAHKAN TANGGAL : ………………………….  KETUA PROGRAM STUDI D-IV,  SANTI SUNDARI, S.Si., M.T.  NIP 197109031999032001 |  | ………………………….  DOSEN PENGAMPU,  SITI DWI SETIARINI, S.Si., M.T.  NIP 199112182019032014 |

**LEMBAR JAWABAN**

|  |  |
| --- | --- |
| NIM: |  |
| Nama: |  |
| Kelas: |  |

|  |
| --- |
| NOMOR 1 |
| A. (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |
| B. (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |
| NOMOR 2 |
| A. (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit)  Dik:  Dit:  Jawab: |
| B. (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |
| C. (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |
| NOMOR 3 |
| A. (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |
| B. (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |
| NOMOR 4 |
| (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |
| NOMOR 5 |
| (Tanggal …/…/…., Pukul …. : …., selama …. menit) |