



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Jalan dr. Soeparno Utara 61 Grendeng Purwokerto Kode Pos 53122

Telepon (0281) 638793 Faksimile 638793

Surel : fmipa@unsoed.ac.id Laman : <http://fmipa.unsoed.ac.id>

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Mata kuliah/Kode MK/Kelas : Kalkulus /PAF211001/B
Program Studi : Fisika
Dosen Pembuat Soal : 1. Triyani, M.Si
2. Rina Reorita, M.Si.
Hari/Tanggal : Jum'at/10 Desember 2021
Waktu/Durasi : 13.00-14.30 Menit
Jumlah Peserta : Kelas B : 40 mahasiswa
Sifat : *Open Sources*

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum dan sesudah Anda bekerja;
 2. Soal terbagi dalam **3 (tiga) tipe soal** : pernyataan **BENAR-SALAH**; **PILIHAN GANDA**; dan **ESSAY**.
 3. Tidak diperkenankan untuk bekerja sama. Jika mahasiswa terbukti melakukan pelanggaran, maka hasil pekerjaan diberi **nilai 0**;
 4. Jawaban soal diserahkan lewat Eldiru dengan format nama file jawaban : **UAS.KALKULUS_nama kelas_nama mahasiswa_NIM**. Contoh : **UAS.KALKULUS_B_Siti Aisyah_K1B021010**, sebelum waktu berakhir.
 5. Keterlambatan penyerahan jawaban berakibat pada **pengurangan nilai ujian**.
-

Salinlah tulisan berikut ini dengan penuh kesadaran pada lembar jawaban Anda :

“Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa jawaban soal-soal ini merupakan hasil pekerjaan saya sendiri, dikerjakan dengan penuh kejujuran dan rasa tanggung jawab. Saya bersedia menerima sanksi akademik jika di kemudian hari saya terbukti melakukan pelanggaran”.

Tanda Tangan & Nama Lengkap

SOAL ESSAY

Selesaikan soal berikut dengan teliti.

1. (Nilai 25). Gambarkan grafik fungsi $f(x) = \frac{x}{x^2-4}$ dengan terlebih dahulu menentukan:
 - a. Domain $f(x)$;
 - b. Perpotongan grafik dengan sumbu x dan sumbu y ;
 - c. Kesimetrian grafik ;
 - d. Asimtot tegak dan asimtot datar;
 - e. Interval kemonotonan grafik
 - f. Nilai maksimum / minimum lokal
 - g. Interval kecekungan grafik
 - h. Titik balik grafik.
2. (Nilai 15). Jika sebuah partikel yang bergerak pada sumbu x mempunyai percepatan $a(t) = 15\sqrt{t+8}$ dan jika kecepatan awal $v_0 = -6$ serta posisi mula-mula $x_0 = -44$. Tentukan posisi x nya pada saat $t = 4$. Anggap x diukur dalam kaki dan t dalam detik.

____ Good Luck ____