



UJIAN AKHIR SEMESTER PENDEK 2019/2020

MATA KULIAH/KLS : KALKULUS II (A)
SIFAT UJIAN : TERTUTUP
PROGRAM STUDI : MATEMATIKA

DOSEN : Dra Trisilowati, Ph.D
TANGGAL: 03-07-2020
WAKTU : 90 MENIT

Kerjakan soal berikut ini dengan sebaik-baiknya! Baca dan pahami soal dengan baik sebelum mulai mengerjakannya. Jawaban di upload di GCR dengan nama file: Nama_NIM

Perhatikan: Jika waktu sudah habis dan ada masalah dengan upload file di GCR segera kirim jawaban uas ke WA, tapi ini jika benar2 urgent (Keterlambatan mengirim jawaban aka nada sanksi terhadap nilai)

1. Tentukan ukuran kotak persegi panjang tanpa tutup yang mempunyai volume 32 cm^3 dan mempunyai luas permukaan yang minimum. (Gunakan metode Pengali Lagrange).
2. Tentukan volume benda padat yang di atas dibatasi oleh bidang $z = x+y$ dan terletak di atas segitiga dengan titik-titik sudut $(0,0)$, $(0,1)$ dan $(1,0)$.
3. Hitunglah integral berikut dengan koordinat kutub (polar)

$$I = \int_{-1}^1 \int_{-\sqrt{1-y^2}}^{\sqrt{1-y^2}} \sqrt{1-x^2-y^2} dx dy$$

4. Tentukan pusat massa suatu benda pejal yang dibatasi oleh kerucut $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ dan bidang $z=2$. (Gunakan koordinat tabung).
5. Dengan menggunakan koordinat bola, hitung integral lipat tiga berikut

$$\int_0^1 \int_0^{\sqrt{1-x^2}} \int_0^{\sqrt{1-x^2-y^2}} e^{-(x^2+y^2+z^2)^{\frac{3}{2}}} dz dy dx$$

Selamat Mengerjakan, semoga sukses !!!!