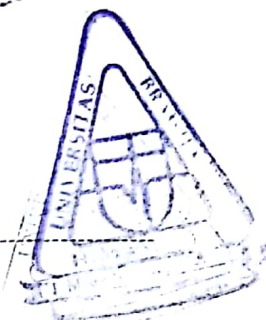




KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
FAKULTAS MIPA JURUSAN MATEMATIKA



UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL 2015/2016

MATA KULIAH/KLS	: KALKULUS III /B	DOSEN	: Indah Yanti, S.Si., M.Si.
SIFAT UJIAN	: Tutup Buku	TANGGAL	: 4 Januari 2016
PROGRAM STUDI	: Matematika	WAKTU	: 100 menit

SOAL :

1. Diberikan medan vektor $F(x, y) = (P, Q) = (2xy - x^2, x + y^2)$. Gunakan teorema Green untuk menghitung

$$\int_C F ds = \int_C P dx + Q dy,$$

dimana C adalah kurva tertutup dari daerah yang dibatasi oleh $y = x^2$ dan $x = y^2$.

2. Diberikan $F(x, y, z) = (x^2 + y - 4, 3xy, 2xz + z^2)$ dan S adalah bagian dari paraboloid $z = 4 - (x^2 + y^2)$ di atas bidang- xy dengan normal keluar dari paraboloid. Gunakan teorema Stokes untuk menghitung

$$\int_S (\text{curl } F) dS$$

3. a. Tunjukkan bahwa deret $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^n}{3^{n+1}}$ konvergen dan hitung jumlahnya.
b. Selidiki apakah deret $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n^2-1}}$ konvergen atau divergen, dan jelaskan uji yang anda gunakan!

☞ Selamat Mengerjakan ☜