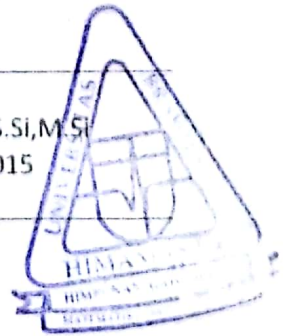


M/KALII/15/QSI/034

KUIS I

MATA KULIAH : KALKULUS III
SIFAT UJIAN : TERTUTUP
PROGRAM STUDI : MATEMATIKA (B)

DOSEN : INDAH YANTI, S.Si, M.Si
TANGGAL : 19 OKTOBER 2015
WAKTU : 90 MENIT



1. Gambarlah lintasan – lintasan berikut
 - a. $x = 2 \sin t, y = 4 \cos t, 0 \leq t \leq 2\pi$.
 - b. $c(t) = \left(-t, 2t, \frac{1}{t}\right), 1 \leq t \leq 3$.
2. Tentukan kecepatan dan kelajuan dari $r(t) = (4e^t, 6t^4, \cos t)$.
3. Tentukan gradien dari fungsi berikut $f(x, y, z) = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}}$.
4. Jika $f(x, y) = (x + y) \ln \frac{x}{y} = (x + y)(\ln x - \ln y)$ untuk $x > 0, y > 0$, buktikan pernyataan $x^2 f_{xx}(x, y) + 2xy f_{xy}(x, y) + y^2 f_{yy}(x, y) = 0$.
5. Jika fungsi dua variabel bernilai riil $f(x, y) = \frac{xy^2}{x^2+y^2}$ untuk $(x, y) \neq (0,0)$, berapakah nilai $f(0,0)$ yang harus diambil supaya fungsi tersebut kontinu?
6. Hitung $\int_C F \cdot ds$ dimana C lintasan dengan persamaan $x = t, y = t^2, z = t^3$ dimana $0 \leq t \leq 1$.