

KUIS 1

MATA KULIAH	: Matematika Dasar II	DOSEN	: Dr. Sa'adatul Fitri, M.Sc
SIFAT UJIAN	: Tutup Buku	TANGGAL	: 16 Maret 2021
PRODI / KELAS	: Ilmu aktuaria B	WAKTU	: 80 menit

SOAL 1 (20 menit)

Tunjukkan bahwa fungsi yang didefinisikan sebagai :

$$f(x, y, z) = (y + 1) \frac{x^2 - z^2}{x^2 + z^2}$$

untuk $(x, y, z) \neq (0, 0, 0)$ dan $f(0, 0, 0) = 0$ takkontinu di $(0, 0, 0)$.

SOAL 2 (20 menit)

Tentukan kemiringan garis singgung terhadap kurva dari perpotongan antara permukaan $2z = \sqrt{9x^2 + 9y^2 - 36}$ dengan bidang $y = 1$ di titik $(2, 1, 3/2)$.

SOAL 3 (20 menit)

Diberikan fungsi $f(x, y) = \frac{x^2}{y}$,

- Tentukan vektor gradien fungsi tersebut di titik $p = (2, -1)$
- Tentukan bidang singgung di titik p tersebut.

SOAL 4 (20 menit)

Tentukan turunan berarah dari $f(x, y) = e^{-x} \cos y$ di titik $(0, \pi/3)$ yang mengarah ke titik asal.