

TES SELEKSI ASISTEN DOSEN SEMESTER GASAL 2025/2026

Mata kuliah/SKS : Kalkulus 1 (SM23 4 101) / 3 SKS
Waktu : Senin, 4 Agustus 2025 s.d. Selasa, 12 Agustus 2025
Sifat : Terbuka

Petunjuk Pengerjaan

1. Pilih dua dari tiga soal yang tersedia.
 2. Gunakan media yang mendukung penjelasan jawaban Anda. (Contoh: salindia, papan tulis, *pen tablet*, dsb.)
 3. Pastikan wajah dan tulisan terlihat dengan jelas.
 4. Pastikan suara terdengar dengan jelas.
 5. Durasi maksimum video adalah 10 menit.
 6. Unggah video Anda hanya ke platform Youtube.
-

SOAL 1

Dapatkan semua nilai a sehingga fungsi berikut ini kontinu di setiap bilangan real.

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 - 3, & x \geq 1, \\ \sin(x - 1) + x^3, & x < 1. \end{cases}$$

SOAL 2

Diberikan fungsi $f(x) = \sqrt{7 + x^2}$ dan $g(x) = \sqrt{9 - x^2}$. Dapatkan

- (a) Domain f dan g .
- (b) $(f \circ g)(x)$ beserta domainnya.

SOAL 3

Dapatkan semua bilangan kompleks yang memenuhi persamaan $z^5 + 4 - 4i = 0$.