



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

Jalan Prof. Jacob Rals
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 7474754 Faks. (024) 76480690
www.fsm.undip.ac.id
email: fsm@undip.ac.id

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2022/2023

Mata Kuliah : Matematika I (PAIK6101/AIK21310/ 2 SKS)
Kelas : Kelas A, B, C & D
Pengampu : Prof. Sunarsih & Solikhin, M.Sc.
Departemen : S1 Informatika
Hari/ Tanggal : Kamis/ 15 Desember 2022
Waktu / Ruang : 07.30 - 09.10 WIB (100 Menit) / K102; E101;
E102; A202
Sifat Ujian : **TUTUP BUKU**

Kerjakan semua soal berikut ini!

(Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator atau alat bantu hitung lainnya)

1. Tentukan integral dari

a. $\int \frac{x}{x^2-1} dx$ b. $\int_0^3 \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx$.

Soal 1 (20% ; Pembelajaran 9)

2. Carilah integral berikut dengan menggunakan teknik integrasi yang sesuai.

a. $\int x(\ln x) dx$ c. $\int \frac{x}{\sqrt{x^2+1}} dx$
b. $\int \sin^2 x \cos x dx$ d. $\int \frac{x+1}{x^2+x-2} dx$

Soal 2 (40% ; Pembelajaran 10, 11, 12)

3. Daerah D dibatasi oleh kurva $y^2 = x$, garis $y = x - 6$, dan sumbu y . Sketsalah daerah D dan carilah luasnya serta tentukan volumenya jika daerah D diputar terhadap garis $x = 0$ satu kali putaran!

Soal 3 (40% ; Pembelajaran 13, 14, 15)

"Jika Anda tidak bisa menjadi yang terbaik, maka setidaknya jadilah pribadi yang terbaik"

---= Selamat Mengerjakan =---