



# UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO

---

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL  
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO  
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Mata Kuliah	: Kalkulus
SKS/Semester	: 2 SKS / 1 (Gasal)
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Teknologi Informasi
Dosen	: Chyntia Raras Ajeng Widiawati, S.Kom., M.Eng.
Kelas	: TI 2022 A, TI 2022 B dan TI 2022 C
Hari/Tanggal	: Selasa, 24 Januari 2022
Jam	: 14.30 – 16.00 WIB
Ruang	: 2.1, 2.2 dan 2.3
Sifat Ujian	: Open Book

---

**Petunjuk mengerjakan soal:**

- Ujian bersifat buku terbuka (*open book*).
- Diperkenankan menggunakan kalkulator (*saintifik*), dilarang menggunakan kalkulator *handphone/gadget*.
- Dilarang bertukar catatan di dalam ruang ujian, mahasiswa yang bertukar catatan di dalam ruang ujian akan dicatat pada berita acara dan memperoleh nilai E.

SOAL :

- Jika diketahui fungsi  $f(x) = 2x^3 - 3x + 2$  maka nilai dari  $f'(3) = \dots$  (bobot 15)
- Diketahui  $f(x) = \frac{(3x+4)}{(5x+2)}$  maka turunan pertama ( $f'(x)$ ) dari  $f(x)$  adalah ... (bobot 20)
- Tentukan hasil dari  $\int \sqrt[3]{x} dx$ . (bobot 15)
- Tentukan hasil dari  $\int_1^2 3x(2x + 4)dx$ . (bobot 20)
- Satu bakteri membelah menjadi  $r$  bakteri untuk setiap jam. Jumlah bakteri pada akhir 2 jam adalah 10.000 bakteri dan setelah 3 jam kemudian, jumlahnya menjadi 80.000 bakteri. Hitunglah berapa banyak bakteri sebagai hasil pembelahan serta berapa jumlah bakteri pada akhir 10 jam. (bobot 30)

**\*Selamat mengerjakan, sukses selalu\***