



SOAL UJIAN TENGAH 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	: Kamis, 24 November 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 :

- Gambarlah bilangan-bilangan berikut pada garis bilangan, sesuaikan pula posisi dan jenis selang yang harus digambarkan pada garis bilangan : **(bobot 15)**
 - $[\frac{1}{4}, \infty)$
 - $(-\infty, -1) \cup (6, \infty)$
 - $[-\frac{1}{2}, \frac{2}{3})$
 - $(-2, \infty)$
- Carilah solusi dari pertidaksamaan berikut $x^2 - 4x - 5 < 0$ kemudian gambarkan pada garis bilangan : **(bobot 20)**
- Diketahui $f(x) = x^2 + 4x - 5$ dan $g(x) = 2x - 1$ hasil dari fungsi komposisi $(g \circ f)(x)$ adalah? **(bobot 15)**
- Diketahui fungsi $f(x) = \frac{2x+1}{3-x}$, $x \neq 3$. Jika $f^{-1}(x)$ merupakan invers dari $f(x)$, maka nilai $f^{-1}(-3)$ adalah? **(bobot 20)**
- Tentukan nilai dari : **(bobot 30)**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 + 5x^2 + 2x + 7}{2x^3 - 6x^2 + 4x - 8}$$

Selamat mengerjakan, sukses selalu