

**UTS**  
**KALKULUS C 2019-2022**  
**29 SEPTEMBER 2022**

**SEBELUM MENGERJAKAN SOAL, WAJIB BACA DAN MEMATUHI TATA TERTIB  
DAN PETUNJUK PELAKSANAAN.**

**TATA TERTIB :**

1. Mahasiswa **WAJIB** mengerjakan **ujian secara mandiri**.
2. Mahasiswa dilarang menyontek, atau bekerjasama, atau melakukan tindak kecurangan dalam bentuk apapun selama ujian berlangsung. Bila ada peserta ujian melakukan pelanggaran ini maka dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk mata kuliah ini.

**PETUNJUK PELAKSANAAN :**

1. Kerjakan dengan **urut, cara dan tulisan penjelasan yang jelas** ditulis tangan menggunakan pulpen warna hitam,
2. Hasil draft pekerjaan jadi file pdf dengan file name: **NIM-Nama-Kelas**.
3. Setiap peserta **wajib secara mandiri** submit file pdf hanya ke link ini <https://forms.gle/nm6YzHusxw5wSkMb7> paling lambat **Kamis 29 September 2022 jam 10.00 WITA**.

**PERTANYAAN :**

1. Jika  $f(x) = 2x + 3$  dan  $g(x) = \frac{1}{x}$ . Tentukan:

- a)  $f + g$
- b)  $f / g$
- c)  $h(x) = (f \circ g)(x)$  dan tentukan daerah asalnya.

2. Menggunakan rumus komputasi, tentukan nilai turunan berikut:

$$f(x) = \frac{1}{x^2}$$

3. Menggunakan aturan turunan dalam kalkulus, tentukan turunan pertama dari fungsi berikut :

$$f(x) = (5x + 1)(8x - 2)$$

4. Menggunakan notasi Leibniz, tentukan turunan dari:

$$y = (3x^2 - 2x)^{\frac{4}{3}}$$

5. Tentukan nilai  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x + 15}{x^2 - 2x - 3} = ?$

6. Menggunakan Teorema Kecekungan untuk menentukan di mana fungsi yang diberikan naik, turun, cekung ke atas, dan cekung ke bawah dari fungsi:

$$f(x) = 2x^4 + 4x^3 + 2x^2 - 10$$

**Semangat Mengerjakan!!!!**