



UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA

Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia, Telp-fax: +62-341-571142
http://matematika.ub.ac.id, e-mail: jurmatub@ub.ac.id



UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2019/2020

Mata Kuliah	: MAM 61201 KALKULUS I	Sifat	: Tutup Buku
Program Studi	: S1 Matematika Kelas A,B,C,D	Waktu	: 10.00-12.00
Dosen	: Zuraidah Fitriah, S.Si., M.Si. Dr. M. Aruman Imron, M.Si. Dr. Wuryansari M.K., M.Si. Dr. Mohamad Muslikh, M.Si.	Tanggal	: 07 Oktober 2019
		Ruang	: MP 1.6, MP 1.3, MC 4.6, MC 3.8

Bacalah **semua soal** terlebih dahulu dengan cermat. Dahulukan mengerjakan soal yang saudara anggap mudah. Gunakan lembar jawaban dengan seefisien mungkin. Dilarang menggunakan alat hitung elektronik apapun.

1. Tentukan himpunan penyelesaian pertaksamaan $|x - 2| - 2|x - 1| \leq 1$
2. Bila ada, hitunglah limit berikut.

a. $\lim_{x \rightarrow 1^-} \left[\frac{1}{x-1} - \frac{1}{|x-1|} \right]$

b. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\sin x}$

c. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x+1}{\sqrt{x^2+3}}$

3. Tentukan $f'(x)$, bila diketahui

a. $f(x) = x\sqrt{2x+1}$

b. $f(x) = \sqrt{\cos((x^3 + 2x^2 - 3x)^{99})}$

4. Bila ada, tentukan titik potong sumbu x dengan garis singgung kurva $x + \sin(x^2y) + 3y^2 = 3$ di titik $(0,1)$

----- Good Luck -----