

Pop Quiz 3
Kalkulus 2, Genap 2022/2023
Jumat, 24 Februari 2023

Waktu Pengerjaan : 20.00 - 20.50 WIB (50 Menit)

Waktu Scan dan Submit : 20.50 - 21.00 WIB (10 Menit)

Waktu Cut-off : 21.00-21.05 WIB (5 Menit)

Topik : Deret Tak Hingga

Petunjuk Pengerjaan :

- Setiap mahasiswa wajib mengerjakan empat (4) soal dengan mengikuti petunjuk yang ada di bawah.
- Jawaban Pop Quiz ditulis tangan (menggunakan bolpoin hitam atau biru) di **kertas HVS** (bukan buram/folio bergaris) kemudian di-scan menjadi 1 berkas PDF dengan format nama berkas **PopQuiz3_NPM_NamaLengkap**. Namun demikian, **diperbolehkan** menggunakan **digital pen** dengan hasil akhir file PDF dan format penamaan file yang sama. Contoh : PopQuiz3_2100212345_**BernhardRiemann**.
- Jika terdapat kesalahan penulisan jawaban, tidak perlu menggunakan Tipp-Ex, cukup dicoret saja pada jawaban yang salah.

Ketentuan Penalti :

- Telat submit : -2 poin per menit telat (pembulatan keatas)
- Salah pengerjaan paket soal : -5 poin per soal
- Contoh penalti : Misal seorang mahasiswa telat 35 detik dan salah paket di 2 nomor, maka total penaltinya adalah: $-2 \cdot 10 = -12$.

Untuk soal nomor 1, **Ujilah konvergensi barisan berikut ini**, dengan ketentuan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-8 ganjil** mengerjakan bagian **a** dan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-8 genap** mengerjakan bagian **b**.

1.

$$(a) \quad 2, \frac{3}{4}, \frac{4}{9}, \frac{5}{16}, \frac{6}{25}, \frac{7}{36}, \dots$$

$$(b) \quad 1, \frac{3}{8}, \frac{5}{27}, \frac{7}{64}, \frac{9}{125}, \frac{11}{216}, \dots$$

Untuk soal nomor 2 dan 3, **Ujilah konvergensi deret positif berikut ini dan jelaskan langkah-langkah yang anda lakukan**, dengan ketentuan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-9 ganjil** mengerjakan bagian **a** dan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-9 genap** mengerjakan bagian **b**.

2.

$$(a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n - 1}{2 + 3n - n^2}$$

$$(b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1 - 3n^2}{2n + 10}$$

3.

$$(a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{e^{n^3}}$$

$$(b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{5n}{e^{n^2}}$$

Untuk soal nomor 4, **Ujilah konvergensi deret selang-seling berikut ini dan jelaskan langkah-langkah yang anda lakukan**, dengan ketentuan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-7 ganjil** mengerjakan bagian **a** dan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-7 genap** mengerjakan bagian **b**.

4.

$$(a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-2)^{n-1}}{(n+3)!}$$

$$(b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-3)^{n+1}}{(n+2)!}$$