

Học phần: Giải Tích 2
Lớp học phần: MAT2502 3 (MTKHTT)
Thời gian: 100 phút (*không kể thời gian phát đề*)
Đề số: 1

Câu 1. Xét sự hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ của chuỗi

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n \cos^2 n}{\sqrt{n} + n}.$$

Câu 2. Khảo sát sự hội tụ đều của dãy hàm

$$f_n(x) = \cos \frac{x}{n}, \text{ trên } \mathbb{R}.$$

Câu 3. Khảo sát sự hội tụ đều của chuỗi hàm $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\sqrt{n}x}{n^3 + x^2}$

a) trên $[-1, 1]$;

b) trên \mathbb{R} .

Câu 4. Tìm bán kính hội tụ và miền hội tụ của chuỗi lũy thừa

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \left(1 + \frac{1}{2n}\right)^{n^2} x^n.$$

Câu 5. Khai triển hàm số

$$f(x) = \begin{cases} x, & x \in [-\pi, 0] \\ x - 2\pi, & x \in (0, \pi] \end{cases}$$

thành chuỗi Fourier trong $[-\pi, \pi]$.

—————Hết—————

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.