

ĐỀ CƯƠNG THI CUỐI HỌC KỲ NĂM HỌC 2022-2023  
MÔN GIẢI TÍCH II (MAT2502)  
K67 KHMT&TT và K67 KHDL

---

## I. Chuỗi số, dãy hàm, chuỗi hàm, chuỗi lũy thừa, chuỗi Fourier

- Câu 1.** Dấu hiệu so sánh, dấu hiệu tích phân cho chuỗi số dương.
- Câu 2.** Dấu hiệu Cauchy, dấu hiệu D'alambert cho chuỗi số dương.
- Câu 3.** Dấu hiệu Leibniz cho chuỗi đan dấu.
- Câu 4.** Định nghĩa sự hội tụ đều của dãy hàm. Tiêu chuẩn supremum cho sự hội tụ đều của dãy hàm.
- Câu 5.** Định nghĩa sự hội tụ đều của chuỗi hàm. Dấu hiệu Weierstrass cho sự hội tụ đều của chuỗi hàm.
- Câu 6.** Định nghĩa chuỗi lũy thừa. Định lý Abel về khoảng hội tụ và bán kính hội tụ của chuỗi lũy thừa. Định lý Cauchy-Hadamard.
- Câu 7.** Định nghĩa chuỗi Taylor. Điều kiện để hàm số khai triển được theo chuỗi Taylor.
- Câu 8.** Định nghĩa chuỗi Fourier. Định lý về sự hội tụ của chuỗi Fourier.

## II. Hàm số nhiều biến

- Câu 9.** Định nghĩa giới hạn của hàm số nhiều biến.
- Câu 10.** Định nghĩa giới hạn lặp của hàm số hai biến. Định lý về mối quan hệ giữa giới hạn lặp và giới hạn kép.
- Câu 11.** Định nghĩa hàm số nhiều biến liên tục, liên tục theo từng biến.
- Câu 12.** Định nghĩa đạo hàm riêng của hàm số nhiều biến. Định nghĩa tính khả vi của hàm số nhiều biến. Định nghĩa vi phân toàn phần cấp 1 của hàm số nhiều biến.
- Câu 13.** Định nghĩa đạo hàm theo hướng và công thức tính đạo hàm theo hướng.
- Câu 14.** Định nghĩa đạo hàm riêng cấp cao. Định nghĩa vi phân toàn phần cấp cao.
- Câu 15.** Công thức Taylor cho hàm số nhiều biến.
- Câu 16.** Cực trị tự do của hàm số nhiều biến.

***Chú ý:** Chỉ cần phát biểu, không cần chứng minh.*