

ĐỀ THI GIỮA KÌ MÔN GIẢI TÍCH 3 – HỌC KÌ 20182 NHÓM NGÀNH 2 K63

Câu 1: Xét sự hội tụ của chuỗi số $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{n}} (3^{\frac{1}{n}} - 1)$

Câu 2: Xét sự hội tụ của chuỗi số $\sum_{n=1}^{+\infty} 2^n \left(\frac{n-1}{n}\right)^{n^2}$

Câu 3: Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm số sau $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n}{n^2 - 2} \left(\frac{2x-1}{x}\right)^{2n}$

Câu 4: Khai triển hàm số $f(x) = \frac{x}{x+4}$ thành chuỗi lũy thừa của $x - 1$

Câu 5: Giải phương trình vi phân

$$\sqrt{x+1} dy + y \cdot \ln^2 y dx = 0$$

Câu 6: Giải phương trình vi phân

$$(x \cdot y' - 1) \ln x = 2y$$

Câu 7: Giải phương trình vi phân toàn phần sau

$$(y^3 + x^3 \cdot (1 + \ln y)) dy + 3x^2 \cdot (1 + y \ln y) dx = 0$$

Câu 8: Xét sự hội tụ của chuỗi số $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\ln^2 n}{n^3 + 3n^2 + 1}$

Câu 9: Khai triển fourier của hàm số sau:

$$f(x) = \begin{cases} -x, & -\pi < x < 0 \\ 2, & 0 < x < \pi \end{cases}, \text{tuần hoàn chu kì } 2\pi$$

Bài 10: Tính tổng $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n}{5^n}$