

BÀI TẬP VỀ CHUỖI

Môn: Vi tích phân 1

Bài tập 1. Xác định xem chuỗi hội tụ tuyệt đối, hội tụ có điều kiện hay phân kì.

a. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-10)^n}{n!}$

b. $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{2^n}{n^4}$

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

d. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\ln n}$

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

f. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{3^{1+3n}}$

Bài tập 2. Tìm bán kính hội tụ và miền hội tụ của các chuỗi sau.

a. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{\sqrt{n}}$

b. $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n x^n}{n+1}$

c. $\sum_{n=1}^{\infty} n!(2x-1)^n$

d. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{5^n n^5}$

e. $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!}$

f. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3x-2)^n}{n3^n}$

Bài tập 3.

3.1. Xấp xỉ f bằng đa thức Taylor bậc n tại a .

3.2. Sử dụng dư số Lagrange để đánh giá độ chính xác của phép xấp xỉ $f(x) \approx T_n(x)$ khi x nằm trong đoạn cho trước.

a). $f(x) = \sin x, \quad a = \frac{\pi}{6}, \quad n = 4, \quad 0 \leq x \leq \frac{\pi}{3}$

b). $f(x) = x \ln x, \quad a = 1, \quad n = 3, \quad 0.5 \leq x \leq 1.5.$

Lưu ý. Các bạn có thể đánh máy hoặc làm bài trên giấy, sau đó scan và chỉ nộp 1 file pdf với tên MSSV_Hovaten.

Link nộp bài: <https://forms.gle/HvV3s8DVWW9bk1nm6>

Deadline: Thứ 7, ngày 20 tháng 4 năm 2024.