

ĐỀ THI GIỮA KỲ MÔN PT VI PHÂN VÀ CHUỖI - Học kì 20222**Thời gian làm bài: 60 phút**

Chú ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu và giám thị phải kí xác nhận số đề vào bài thi.

Câu 1. [1đ] Xét sự hội tụ của chuỗi số: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{n^2+1}$

Câu 2. [1đ] Giải phương trình vi phân: $ydx - (x+1)dy = 0$

Câu 3. [1đ] Xét sự hội tụ của chuỗi số: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+1}{2n^2+1}$

Câu 4. [1đ] Giải phương trình vi phân: $2xydx + (x^2 - 3y^2)dy = 0$

Câu 5. [1đ] Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm số $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^n} x^n$

Câu 6. [1đ] Giải phương trình vi phân: $\frac{1}{y'} - \frac{3}{y}x = -y$

Câu 7. [1đ] Khai triển hàm số sau thành chuỗi Maclaurin: $y = \frac{\arctan(x^2)}{x}$.

Câu 8. [1đ] Tính tổng của chuỗi hàm số: $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n x^n}{(2n+1)!}$.

Câu 9. [1đ] Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm số $\sum_{n=1}^{\infty} \left(e - \left(1 + \frac{1}{n} \right) \right)^x$.

Câu 10. [1đ] Tìm $\lim_{x \rightarrow \infty} y(x)$ biết $y' + \frac{1}{x}y = e^{-x^4}$

Chúc các bạn hoàn thành tốt bài thi