

Môn thi: Giải tích 1
Mã môn học: MAT 1091 Số tín chỉ: 03

Đề số: 01
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1. Tính

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - \sin x}{x^3}$

b) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\sin x)^{\tan x}$

Câu 2. Xét tính liên tục và khả vi của hàm số sau tại $x = 1$

$$f(x) = \begin{cases} (x-1)^2 \sin \frac{1}{x-1} & \text{nếu } x \neq 1 \\ 0 & \text{nếu } x = 1 \end{cases}$$

Câu 3. Tìm $y^{(2022)}(0)$ với $y(x) = (x^2 + 1) \sin 4x$

Câu 4. Tính tích phân xác định $\int_0^1 \frac{4x+3}{4x^2+4x+5} dx$

Câu 5. Tìm miền hội tụ của chuỗi lũy thừa $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(x-4)^n}{\sqrt{n}}$ [3.5]

Sinh viên không được sử dụng tài liệu