

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ***** ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC PHẦN GIẢI TÍCH 1
(Học kỳ I năm học 2016-2017)

Thời gian làm bài 120 phút, không kể thời gian phát đề

Đề số 1

Câu 1. (1,5 điểm)

Xác định giá trị của a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^x - x^2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} .

Câu 2. (1,0 điểm)

Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\frac{1}{\ln(e^x-1)}}$.

Câu 3. (2,0 điểm)

Tính tích phân suy rộng $\int_0^{+\infty} \frac{\ln(1+4x^2)}{x^2} dx$.

Câu 4. (2,0 điểm)

Tính thể tích của vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = 2x$ và đường parabol $y = x^2$, quanh trục Oy .

Câu 5. (1,5 điểm)

Khảo sát tính hội tụ của chuỗi số $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\arctan(n^2+1)}{\sqrt{2n^3+n^2}}$.

Câu 6. (2,0 điểm)

Tìm miền hội tụ của chuỗi $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{2n+1}}{2n+1}$ và tính tổng $S(x)$ của chuỗi trong miền đó.

Ghi chú: 1. Sinh viên dự thi không được sử dụng tài liệu!
2. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!